Niveau(x) d'enseignement : 4 Numéro EDUQ : 9370073
Centre d'intérêt : 874

Mécanique du bâtiment : mécanique de protection contre l'incendie, JZV-002, 1438 : tableaux d'analyse du programme, tableaux de spécifications, rapports des données recueillies -- Ed. provisoire -- [Québec] : Ministère de l'éducation, 1991
137 p. : en pag. multiple ; 28 cm.

La couv. porte en outre : 15, La formation professionnelle au secondaire. Code : 17-1501-04P.

Vedette(s)-secondaire(s) : Québec (Province). Ministère de l'éducation

Descripteur(s) : Techniques physiques * Programme de formation * Formation professionnelle * Evaluation de l'apprentissage * Critères d'évaluation * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet : Mécanique du bâtiment * Mécanique de protection contre l'incendie

En regard de chacun des modules du programme, de mécanique de protection contre l'incendie, on retrouve des tableaux d'analyse du programme et des tableaux de spécifications. Ces tableaux sont accompagnés de notes spécifiques à l'évaluation de chacun des modules. Ces notes, destinées aux rédacteurs des épreuves, sont rassemblées sous le titre "rapport des données recueillies". En ce qui a trait aux tableaux d'analyse du programme, on retrouve pour chaque activité de formation ou objet possible de comportement, une évaluation en pourcentage de l'apprentissage et des manifestations de la participation ou aspects observables ou encore thèmes de connaissances. Quant aux tableaux de spécifications, les objets d'évaluation, aspects observables ou thèmes de connaissances sont accompagnés d'éléments-critères d'évaluation et d'une pondération.

Type de document :

15

MÉCANIQUE
DU BÂTIMENT

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

JZV-002
1438

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME
TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS
RAPPORTS DES DONNÉES RECUEILLIES

ÉDITION PROVISOIRE

la FORMATION PROFESSIONNELLE au secondaire

Québec

9370073

MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

JZV-002
1438

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME
TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS
RAPPORTS DES DONNÉES RECUEILLIES

ÉDITION PROVISOIRE
Janvier 1991

Avertissement au lecteur

Ce document renferme, entre autres, une première version des tableaux d'analyse du programme et des tableaux de spécifications pour les modules [du premier semestre]. Ces tableaux sont accompagnés de notes spécifiques à l'évaluation de chacun des modules. Ces notes destinées aux rédacteurs des épreuves, sont rassemblées sous le titre "Rapport des données recueillies".

Cette partie du travail, qui concerne les modules [du premier semestre], devrait être mise en application dans la préparation des épreuves de sanction des études.

Puisqu'il s'agit d'une première version, il est probable que certains ajustements soient faits lors de l'élaboration des épreuves. Pour cette raison, cette version doit être considérée comme étant provisoire.

Si des informations additionnelles s'avèrent nécessaires ou, simplement, si vous désirez communiquer vos commentaires, n'hésitez pas à nous contacter.

Informations au lecteur

Des informations générales concernant l'évaluation en vue de la sanction des études sont données dans le "Guide général d'évaluation" lequel a fait l'objet d'une diffusion dans toutes les régions du Québec. À titre d'information voici la "Table des matières" de ce document.

Présentation

1. Renseignements généraux

1.1 Principes

1.1.1 Accessibilité
1.1.2 Concept de compétence

1.2 Évaluation des apprentissages en formation professionnelle

1.2.1 Évaluation des apprentissages et approche de curriculum
1.2.2 Interprétation critérielle
1.2.3 Évaluation multidimensionnelle
1.2.4 Stratégies d'évaluation
1.2.5 Processus systématique d'élaboration du matériel d'évaluation
1.2.6 Évaluation cours par cours
1.2.7 Temps alloué à l'évaluation
1.2.8 Moment où l'on administre les épreuves
1.2.9 Notation et expression des résultats
1.2.10 Reprises et récupération

2. Sanction des études

2.1 Transmission des résultats
2.2 Reconnaissance des crédits
2.3 Relevé de notes
2.4 Relevé de compétences
2.5 Délivrance des diplômes

3. Élaboration et administration des épreuves

3.1 Partage des responsabilités

3.1.1 Responsabilité du Ministère
3.1.2 Responsabilité et participation de l'établissement scolaire

3.2 Épreuves préparées par le Ministère

3.2.1 Nature et composantes des épreuves
3.2.2 Diffusion des épreuves

3.3 Épreuves préparées par un établissement scolaire

3.4 Administration des épreuves

3.4.1 Planification pour l'ensemble des épreuves
3.4.2 Administration d'une épreuve pratique
3.4.3 Administration d'une épreuve théorique
3.4.4 Administration d'une épreuve d'évaluation de la participation à une activité de formation

Ce document est distribué par la Direction du développement de l'évaluation (DDE). Il couvre toute la formation professionnelle.

De plus, lorsque l'élaboration des épreuves ministérielles est terminée, la Direction du développement de l'évaluation élabore un Guide d'évaluation spécifique à chacun des programmes d'études. Voici une "Table des matières" typique de ces guides:

Présentation

1. **Tableau-synthèse des épreuves**
   - 1.1 Cours transférable
   - 1.2 Numéro de module
   - 1.3 Responsabilité de l'épreuve
   - 1.4 Type d'évaluation
   - 1.5 Nombre maximal de candidats et durée de l'épreuve
   - 1.6 Nombre de questions
   - 1.7 Seuil de réussite
   - 1.8 Disponibilité des épreuves

2. **Informations complémentaires concernant les épreuves ministérielles**
   - 2.1 Durée des épreuves pratiques
   - 2.2 Préparation des séances pour certaines épreuves pratiques
   - 2.3 Particularités du déroulement et de la notation des épreuves pratiques
   - 2.4 Particularités des fiches de travail
   - 2.5 Particularités concernant la gestion de l'application des règles de santé et sécurité
   - 2.6 Particularités des seuils de réussite des épreuves pratiques
   - 2.7 Modalités de reprise pour certaines épreuves pratiques

3. **Lexique**

4. **Mécanismes de rétroaction**

Annexes

Ce document est distribué par la Direction du développement de l'évaluation (DDE).

SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Nombre de modules : 18
Durée en heures : 900
Valeur en crédits : 60

Mécanique de protection contre l'incendie
Codes du programme : SIMCA : JZV 002
SESAME : 1438

SIMCA		SESAME		TITRE DU MODULE	ÉVALUATION
JBI	181	304011	1.	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	L
JBI	182	304024	2.	Utilisation de plans et devis	L
JBI	183	304035	3.	Préparation de tuyauterie	L
JBI	184	304042	4.	Application de notions de base en électricité	L
ECE	183	255002	5.	Santé et sécurité sur les chantiers de construction	L
JBI	185	304066	6.	Installation d'un réseau d'extincteurs automatiques	M
JBI	186	304072	7.	Calculs hydrauliques	L
JBI	187	304082	8.	Installation d'une armoire d'incendie	L
JCE	184	304053	9.	Installation d'un système résidentiel	L
KDN	186	255001	10.	Situation face aux organismes de l'industrie de la construction	L
JBJ	183	304142	11.	Installation d'un système chimique	L
JBI	188	304096	12.	Installation d'un système sous eau	M
JBI	189	304116	13.	Installation d'un système sous air	L
JBJ	181	304126	14.	Installation d'un système préaction	L
JBJ	182	304133	15.	Installation d'un système à mousse	L
JBJ	186	304173	16.	Vérification et entretien d'une pompe à incendie	L
JBJ	184	304155	17.	Vérification et entretien d'un système	M
JBJ	185	304161	18.	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	L

1 Quinze heures valent une unité.
... Chaque bloc est séparé par un pointillé.
2 Le statut peut être ministériel (M) ou local (L).

Ce programme conduit au diplôme d'études professionnelles en **Mécanique de protection contre l'incendie**.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE : 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE SITUATION)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION **Codes:** 304011 / JBI 181

INTENTION VISÉE: Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Activités de formation	App. %	Éva. %	Manifestations (de la participation)
PHASE 1: Information sur le métier	50	55	
- S'informer sur le marché du travail dans le domaine de la mécanique de protection contre l'incendie: milieux de travail (types d'entreprises), perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, sélection des candidats et candidates (visites, entrevues, examen de documents, etc.).			- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités des travailleurs et travailleuses) au cours de visites, d'entrevues, d'examens de documents, etc.			
- Présenter des données recueillies au cours d'une rencontre de groupe et discuter de sa perception du métier: avantages, inconvénients, exigences.			- Exprime convenablement sa perception du métier lors d'une rencontre de groupe, en faisant le lien avec les données recueillies.
PHASE 2: Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche	25	20	
- Discuter des habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.			- Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE SITUATION)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION **Codes:** 304011 / JBI 181

INTENTION VISÉE: Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Activités de formation	App. %	Éva. %	Manifestations (de la participation)
- S'informer sur le projet de formation: programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.			- Fait un examen sérieux des documents déposés. - Écoute attentivement les explications.
- Discuter de la pertinence du programme de formation par rapport à la situation de travail.			- Exprime convenablement sa perception du programme de formation lors d'une rencontre de groupe.
- Faire part de ses premières réactions face au métier et à la formation.			- Exprime clairement ses réactions.
PHASE 3: Évaluation et confirmation de son orientation	25	25	
- Produire un rapport dans lequel on doit:			- Produit un rapport contenant:
• préciser ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts;			• une présentation sommaire de ses goûts, intérêts et aptitudes;
• évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts.	15	15	• des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS (OBJECTIF DE SITUATION)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

INTENTION VISÉE: Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Manifestations (de la participation)	Pond. %	Éléments-critères (participation)		Pond. %
PHASE 1:				
1. Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.	45	1.1	Décrit sommairement au moins un type d'entreprise.	5
		1.2	Décrit les perspectives d'emploi et de rémunération pour au moins un type d'entreprise.	10
		1.3	Indique les possibilités d'avancement et de mutation.	10
		1.4	Nomme les catégories de tâches d'un mécanicien en protection contre l'incendie.	10
		1.5	Énumère des critères d'évaluation de la performance.	10
2. Exprime convenablement sa perception du métier lors d'une rencontre de groupe, en faisant le lien avec les données recueillies.	10	2.1	Présente des avantages et des inconvénients du métier.	5
		2.2	Exprime son opinion sur certaines exigences de l'emploi en tenant compte des données recueillies.	5
PHASE 2:				
3. Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.	20	3.1	Donne son opinion sur l'utilité que présente, pour la pratique du métier, une habileté, une aptitude, une attitude ou une connaissance particulière.	10

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS (OBJECTIF DE SITUATION)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

INTENTION VISÉE: Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Manifestations (de la participation)	Pond. %	Éléments-critères (participation)	Pond. %
4. Exprime convenablement sa perception du programme de formation lors d'une rencontre de groupe.	10	4.1 Souligne quelques ressemblances ou quelques différences entre au moins un élément du programme, de la démarche pédagogique ou des modes d'évaluation et la situation de travail.	10
PHASE 3:			
5. Produit un rapport contenant:		5.1 Décrit ses principaux goûts, intérêts et aptitudes.	10
• une présentation sommaire de ses goûts, intérêts et aptitudes,	10	5.2 Justifie son orientation en tenant compte de ses goûts, intérêts et aptitudes.	15
• des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.	15		

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Items	Remarques
Dispositif d'évaluation.	L'évaluation devrait s'effectuer de façon continue, à différents moments du déroulement des activités du module, à l'aide d'une grille élaborée à cet effet.
PHASE 1:	
Éléments-critères:	1.1 à 1.5 (phase 1) :
Situation:	Travail individuel de compilation de renseignements à propos d'au moins deux types différents d'entreprises. On s'attend à ce que les candidats et les candidates présentent, à des fins de discussion de groupe, un rapport sommaire contenant une brève description: - des caractéristiques distinctives d'un type d'entreprise (1.1), - des perspectives d'emploi et de rémunération qui y ont cours (1.2), - des possibilités d'avancement et de mutation (1.3), - des catégories de tâches confiées à un mécanicien en protection contre l'incendie (1.4), - des critères en vigueur dans l'évaluation de la performance (1.5). L'examinateur ou l'examinatrice devrait, dans les directives de départ, préciser clairement: - les sujets sur lesquels les candidats et les candidates doivent se renseigner, - la nature des données à recueillir, - les documents et sources d'information disponibles et admissibles.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Items	Remarques
	L'examinateur ou l'examinatrice devrait aussi fournir aux candidats et aux candidates une documentation de base; il peut faire en sorte de répartir les sujets et les sources d'information parmi les participants et les participantes. Rien ne l'empêche de structurer le travail (ce travail pourrait très bien être présenté aux candidats et aux candidates sous la forme d'un questionnaire ouvert à remplir (il s'agirait d'un questionnaire déclencheur, non d'un épreuve de connaissances).
Jugement:	Les données recueillies devraient contenir des éléments d'information pertinents sur chacun des sujets indiqués dans les éléments-critères.
Éléments-critères:	2.1 et 2.2
Situation:	Entrevue de groupe ayant pour thème «ma perception du métier». L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que chaque candidat et canadidate puisse s'exprimer sur: - les avantages et les inconvénients du métier (2.1), - le bien-fondé de certaines exigences de l'emploi (2.2).
Jugement:	NE porte PAS sur la justesse des opinions émises mais plutôt sur: - le fait d'avoir mentionné au moins deux avantages et deux inconvénients du métier, - la pertinence des arguments apportés pour justifier leur prise de position par rapport au bien-fondé d'au moins deux exigences du métier. Ces arguments devraient tenir compte des données recueillies précédemment (1.1 à 1.5).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Items	Remarques
PHASE 2:	
Élément-critère:	3.1
Situation:	Entrevue de groupe ayant pour thème «les qualités personnelles nécessaires à la pratique du métier».
	L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que chaque candidat et candidate puisse s'exprimer sur le sujet traité (table ronde).
Jugement:	NE porte PAS sur la justesse des opinions émises, mais plutôt sur la pertinence des arguments apportés pour justifier leur prise de position par rapport à la nécessité des qualités personnelles soulignées. Ces arguments devraient tenir compte des données recueillies précédemment à la phase 1.
Élément-critère:	4.1
Situation:	Entrevue de groupe ayant pour thème «le programme de formation».
	L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assure que chaque candidat et candidate puisse s'exprimer sur le sujet traité (table ronde).
Jugement:	NE porte PAS sur la justesse de la perception qu'ont les candidats et les candidates, mais plutôt sur le fait d'avoir souligné des différences ou des ressemblances entre au moins un élément de la démarche de formation et la situation de travail.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304011 / JBI 181

NO ET TITRE DU MODULE: 1 - SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Items	Remarques
PHASE 3:	
Éléments-critères:	5.1 et 5.2 :
Données:	Descriptions et explications contenues dans le rapport remis par le candidat ou la candidate; les consignes de départ devraient préciser le contenu attendu du rapport et définir clairement ce qu'on entend par les termes «goûts, intérêts et aptitudes».
Jugement:	NE porte PAS sur la justesse de leur perception de soi ou de leur orientation professionnelle; il s'agit plutôt de s'assurer si les candidats et les candidates: - ont fourni suffisamment d'éléments d'information pertinents pour donner à l'examinateur ou l'examinatrice un portrait cohérent de leurs goût, intérêts et aptitudes (5.1), - ont fourni, à l'appui de leur choix d'orientation professionnelle, des arguments qui sont cohérents par rapport à ce portrait (5.2).

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304024 / JBI 182

NO ET TITRE DU MODULE : 2 - UTILISATION DE PLANS ET DEVIS

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

Codes: 304024 / JBI 182

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 2 - UTILISATION DE PLANS ET DEVIS
COMPORTEMENT ATTENDU: Utiliser des plans et devis

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Reconnaître les éléments d'un jeu de plans.	5	--	• Éléments d'un jeu de plans.	C
- Distinguer les vues d'un plan.	15	30	• Vues d'un plan.	C
- Décrire un système d'extincteurs automatiques d'après un plan.	25	50	• Disposition de la tuyauterie. • Composants d'un système.	C
- Dessiner, à main levée, des changements apportés au réseau de tuyauterie.	15	--	• Qualité des croquis.	P
- Interpréter le devis d'un système d'extincteurs automatiques et le plan correspondant.	25	20	• Éléments d'information contenus dans un devis.	C
- Localiser les composants d'un système d'extincteurs automatiques.	15	--	• Précision du repérage des composants sur le plan. • Précision du repérage des composants sur le système.	P

* P : Épreuve pratique
C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 2 - UTILISATION DE PLANS ET DEVIS
COMPORTEMENT ATTENDU: Utiliser des plans et devis

Codes: 304024 / JBI 182
Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond. %	Éléments de connaissances	Pond. %	
Distinguer les vues d'un plan.	1. Vues d'un plan.	30	1.1 Repérage, sur une vue, d'éléments illustrés sur une autre vue.	15	
			1.2 Repérage, sur une vue, de détails d'installation illustrés sur le plan.	15	
Décrire un système d'extincteurs automatiques d'après un plan.	2. Disposition de la tuyauterie.	30	2.1 Détermination des dimensions de diverses sections de tuyauterie.	15	
			2.2 Détermination de l'emplacement de diverses sections de tuyauterie dans le bâtiment.	15	
	3. Composants d'un système.	20	3.1 Détermination de l'emplacement et de l'orientation de composants sur un plan.		
Interpréter le devis d'un système d'extincteurs et le plan correspondant.	4. Éléments d'information contenus dans un devis.	20	4.1 Relevé des renseignements demandés.		

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 2 - UTILISATION DE PLANS ET DEVIS

Codes: 304024 / JBI 182

Items	Remarques
Nature de l'épreuve.	Épreuve de connaissances pratiques. Les questions devraient se présenter sous la forme de problèmes à résoudre à partir de reproductions de plans (ou d'extraits de plans) et de devis (ou d'extraits de devis) d'installation de systèmes sous eau et, s'il y a lieu, de reproductions des plans de constructions (ou d'extraits de plans) correspondants. Ces plans devraient être dessinés en système international ou en système impérial (à répartir à peu près également parmi les questions).
Interpréter des éléments de connaissances	Les paragraphes suivants apportent des précisions relativement à la nature, l'étendue ou la portée des questions.
Élément-critère 1.1 Repérage, sur une vue, d'éléments illustrés sur une autre vue.	On devrait présenter dans les annexes des dessins comportant différentes vues d'un plan d'installation. On demanderait aux candidats et candidates d'indiquer, sur une vue, l'emplacement d'éléments également illustrés sur une autre vue. Ces éléments pourraient être des lignes, des points, des composants ou des détails visibles sur les deux vues présentées. Les candidats et candidates, pour répondre, pourraient avoir recours à la cotation, à un système de coordonnées ou à un choix d'énoncés descriptifs.
Élément-critère 1.2 Repérage, sur une vue, de détails d'installation illustrés sur le plan.	Ici, les dessins présentés comporteraient également des illustrations de détails d'installation. Les candidats et candidates devraient indiquer, selon des modalités semblables à celles employées en 1.1, l'emplacement et l'orientation de certains de ces détails.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304024 / JBI 182

NO ET TITRE DU MODULE: 2 - UTILISATION DE PLANS ET DEVIS

Items	Remarques
Élément-critère 2.1 Détermination des dimensions de diverses sections de tuyauterie.	On présenterait aux candidats et candidates le dessin d'un plan d'installation sur lequel certaines sections de tuyauterie sont mises en évidence. Ils ou elles devraient indiquer le diamètre des sections de tuyauterie désignées dans les énoncés des questions.
Élément-critère 2.2 Détermination de l'emplacement de diverses sections de tuyauterie dans le bâtiment.	Ici, on leur présenterait le plan d'installation d'un système et le plan de construction (simple) du bâtiment correspondant. Les candidats auraient à délimiter, sur le plan de construction, l'emplacement de sections de tuyauterie mises en évidence sur le plan d'installation.
Élément-critère 3.1 Détermination de l'emplacement et de l'orientation de composants sur un plan.	On présenterait aux candidats et candidates un ou des dessins d'un plan d'installation. Il s'agit d'indiquer L'EMPLACEMENT ET L'ORIENTATION des composants désignés verbalement dans l'énoncé de la question. À la différence de l'élément 1.1, la réponse devrait comporter des termes techniques relatifs à la localisation des composants.
Élément-critère 4.1 Relevé des renseignements demandés.	On présenterait aux candidats et candidates la reproduction partielle ou complète d'un devis d'installation. Les questions devraient prendre la forme de demandes de renseignements, de clarifications ou de précisions additionnelles en ce qui a trait aux spécifications des composants, à la nature et l'étendue des travaux, à l'équipement utilisé, etc.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE : 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

COMPORTEMENT ATTENDU: Préparer de la tuyauterie

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Choisir les outils et le matériel.	10	--	• Outils manuels et motorisés. • Éléments de tuyauterie.	P
- Monter un établi.	2	--	• Qualité du montage.	P
- Couper et aléser les éléments de tuyauterie.	15	20	• Application des techniques de coupe et d'alésage. • Qualité de la préparation.	P
- Usiner les éléments de tuyauterie.	32	40	• Utilisation des outils d'usinage. • Respect des normes de sécurité. • Qualité des éléments usinés.	P
- Assembler la tuyauterie.	33	40	• Précision du positionnement des éléments. • Qualité des raccords.	P
- Assurer l'entretien du poste de travail.	8	--	• Exécution des opérations d'entretien des outils manuels et motorisés. • État des lieux de travail.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE
Durée de l'épreuve: 4 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Préparer de la tuyauterie

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Couper et aléser les éléments de tuyauterie.	PS/ PT	1. Application des techniques de coupe et d'alésage.	10	1.1 A positionné le tuyau et l'outil de coupe de manière appropriée.	
		2. Qualité de la préparation.	10	2.1 Respect des tolérances fixées pour la longueur.	5
				2.2 Netteté de l'intérieur de la coupe.	5
Usiner les éléments de tuyauterie.	PS/ PT	3. Utilisation des outils d'usinage.	12	3.1 A ajusté les outils en fonction du diamètre de la tuyauterie.	6
				3.2 A positionné de façon adéquate les éléments de tuyauterie dans les outils.	6
		4. Respect des normes de sécurité.	12	4.1 A porté les vêtements protecteurs exigés.	6
				4.2 S'est tenu à l'écart des parties mobiles lors de l'usinage.	6
		5. Qualité des éléments usinés.	16	5.1 Longueur et profondeur appropriées des filets.	8
				5.2 Largeur et profondeur appropriées des rainures.	8

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

Codes: 304035 / JBI 183

Durée de l'épreuve: 4 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Préparer de la tuyauterie

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Assembler la tuyauterie.	PT	6. Précision du positionnement des éléments.	30	6.1 Emplacement des éléments conforme au croquis.	10
				6.2 Respect des tolérances relatives à l'alignement.	10
				6.3 Respect des tolérances relatives à l'équerrage.	10
		7. Qualité des raccords.	10	7.1 Étanchéité parfaite de tous les raccords.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consiste à préparer et assembler des éléments de tuyauterie, à partir d'un croquis. Travaux: - coupe, alésage et filetage de tuyaux d'acier cédule 40, de diamètres variés; - coupe, alésage et rainurage de tuyaux d'acier à paroi mince, de trois pouces de diamètre. Les éléments seront raccordés dans un assemblage (voir croquis) qui sera soumis à un test d'étanchéité.
Conditions de réalisation.	Les candidats et candidates devraient avoir à leur disposition tous les éléments de tuyauterie et tous les outils manuels et motorisés nécessaires.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A positionné le tuyau et l'outil de coupe de manière appropriée.	Les tuyaux devraient être bien alignés dans les mâchoires de l'outil motorisé. Le tranchant de l'outil manuel devrait demeurer perpendiculaire (90 degrés) aux tuyaux durant la coupe.
Élément-critère 2.1 Respect des tolérances fixées pour la longueur.	Les longueurs des tuyaux coupés devraient être conformes aux longueurs indiquées sur le croquis. Marge d'erreur tolérée : ± 1/8 de pouce.
Élément-critère 2.2 Netteté de l'intérieur de la coupe.	L'intérieur des coupes devrait être exempt de stries, de rugosités ou de bavures.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

Items	Remarques
Élément-critère 3.1 A ajusté les outils en fonction du diamètre de la tuyauterie.	Dans le cas présent, on observera exclusivement l'ajustement des couteaux.
Élément-critère 3.2 A positionné de façon adéquate les éléments de tuyauterie dans les outils.	Les tuyaux devraient être bien centrés entre les mâchoires de l'outil.
Élément-critère 4.1 A porté les vêtements protecteurs exigés.	Port de lunettes, casque, bottes et gants. Aucun manquement à cet égard ne devrait être toléré.
Élément-critère 4.2 S'est tenu à l'écart des parties mobiles lors de l'usinage.	Les candidats et candidates ne devraient JAMAIS toucher au tuyau ou aux parties mobiles de l'outil lorsque celui-ci est en marche.
Élément-critère 5.1 Longueur et profondeur appropriées des filets.	On ne devrait pas tolérer plus de deux imperfections (coulisses) sur l'ensemble des tuyaux usinés.

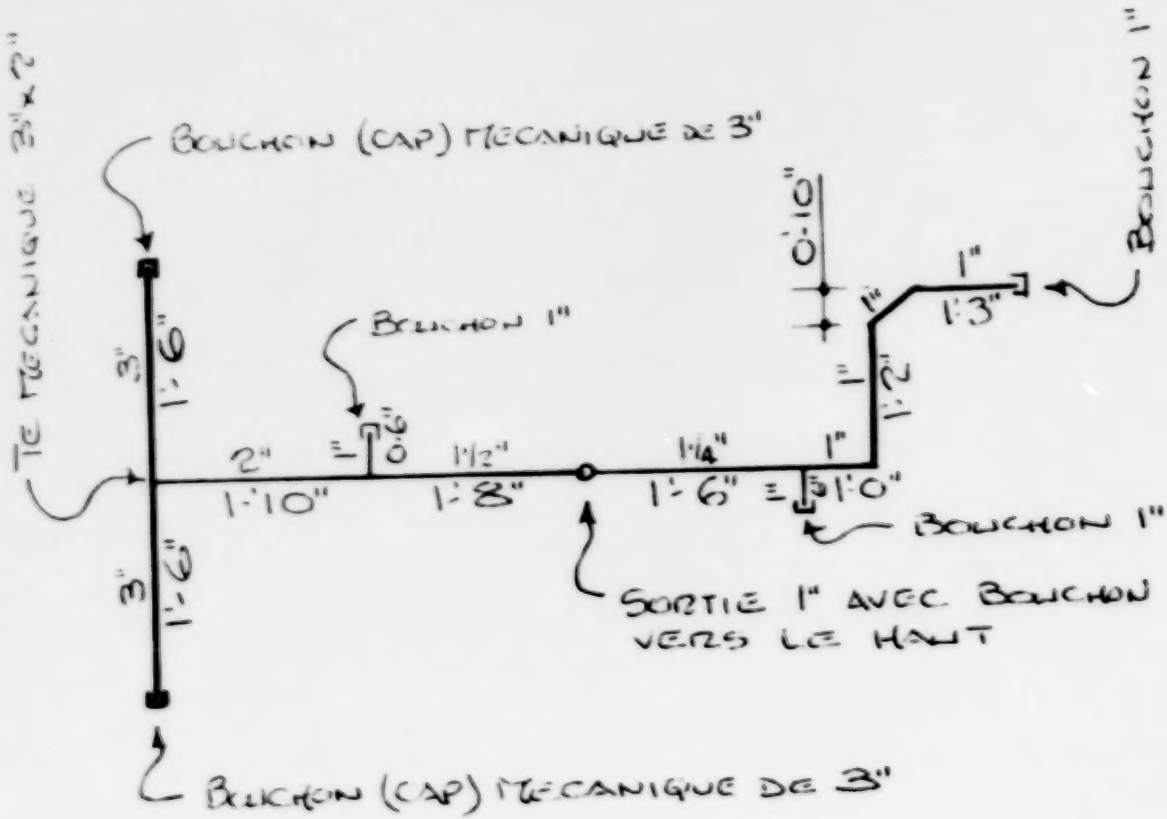
RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304035 / JBI 183

NO ET TITRE DU MODULE: 3 - PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

Items	Remarques
Élément-critère 5.2 Largeur et profondeur appropriées des rainures.	On ne devrait pas tolérer plus de deux imperfections (coulisses) sur l'ensemble des tuyaux usinés. Notons que l'assemblage doit être effectué à partir d'éléments de tuyauterie convenablement usinés. Les candidats ou candidates qui n'auront pas satisfait aux exigences des éléments-critères 5.1 et 5.2 devront refaire les filets et/ou les rainures fautives avant de passer à l'étape de l'assemblage.
Élément-critère 6.2 Respect des tolérances relatives à l'alignement.	On ne devrait pas tolérer d'écart angulaire supérieur à deux degrés.
Élément-critère 6.3 Respect des tolérances relatives à l'équerrage.	On ne devrait pas tolérer d'écart angulaire supérieur à deux degrés.

MODULE Nº 3



PROJET D'EXAMEN

PAS D'ECHELLE FEU 89 DP

LA PREPARATION DE LA TUYAUTERIE

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE : 4 - APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ

Codes : 304042 / JBI 184

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304042 / JBI 184

NO ET TITRE DU MODULE: 4 - APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ

COMPORTEMENT ATTENDU: Appliquer des notions de base en électricité

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Expliquer les modes de production et de déplacement du courant électrique.	10	--	• Loi d'Ohm. • Types de courant électrique.	
- Résoudre des problèmes de calcul.	10	--	• Applications de la loi d'Ohm. • Énergie et puissance.	
- Décrire les caractéristiques et le mode d'utilisation des instruments de mesure des paramètres électriques.	10	--	• Instruments de mesure. • Principes de fonctionnement. • Variables à mesurer. • Modes d'utilisation des instruments.	
- Réaliser, à partir d'un schéma, un circuit de détection de 24 volts ou moins.	40	60	• Qualité du montage. • Conformité du montage au schéma.	
- Raccorder les accessoires.	10	20	• Qualité des raccordements.	
- Vérifier le fonctionnement des installations.	20	20	• Application d'une méthode de vérification. • Utilisation des instruments de mesure.	

* P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304042 / JBI 184

NO ET TITRE DU MODULE: 4 - APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ
Durée de l'épreuve: 2 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Appliquer des notions de base en électricité

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères		Pond. %
Réaliser, à partir d'un schéma, un circuit de détection de 24 volts ou moins.	PT	1. Qualité du montage.	20	1.1	Solidité suffisante du montage.	5
				1.2	Respect des normes usuelles d'esthétique.	10
				1.3	Montage conforme aux normes du Code.	10
		2. Conformité du montage au schéma.	40	2.1	Présence de tous les composants représentés sur le schéma.	20
				2.2	Respect intégral de la séquence de contrôle.	20
Raccorder les accessoires.	PT	3. Qualité des raccordements.	20	3.1	Emplacement approprié des raccordements.	5
				3.2	Longueur appropriée des fils.	5
				3.3	Raccords suffisamment solides et sécuritaires.	10
Vérifier le fonctionnement des installations.	PS	4. Application d'une méthode de vérification.	20	4.1	A utilisé une méthode appropriée pour activer le circuit.	10
				4.2	A effectué aux endroits appropriés du circuit les mesures demandées.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304042 / JBI 184

NO ET TITRE DU MODULE: 4 - APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consiste à compléter le montage d'un circuit de détection de 24 volts. Les candidats et candidates pourraient travailler par équipes de deux. Ils n'auraient qu'à fixer les fils et les détecteurs, les autres composants étant déjà en place sur un panneau de bois d'environ quatre pieds par huit pieds. On fera en sorte de répartir également, entre les deux candidats ou candidates, les tâches et les difficultés.
Conditions de réalisation.	Les candidats et candidates devraient avoir à leur disposition tous les composants et outils nécessaires, ainsi qu'un schéma du circuit.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 Solidité suffisante du montage.	Les fils et détecteurs devraient être fixés assez solidement au panneau pour pouvoir résister aux manipulations les plus courantes.
Élément-critère 1.3 Montage conforme aux normes du Code.	On ne devrait tolérer aucun manquement aux normes du Code.
Élément-critère 2.1 Présence de tous les composants représentés sur le schéma.	On ne devrait tolérer aucune omission.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304042 / JBI 184

NO ET TITRE DU MODULE: 4 - APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ

Items	Remarques
Élément-critère 2.2 Respect intégral de la séquence de contrôle.	On ne devrait tolérer aucune erreur en ce qui a trait à la séquence de contrôle du circuit.
Élément-critère 3.1 Emplacement approprié des raccordements.	On ne devrait pas observer de fils renversés ni d'inversion de la polarité.
Élément-critère 3.3 Raccords suffisamment solides et sécuritaires.	Les raccordements devraient pouvoir résister aux manipulations les plus courantes et ne présenter aucun risque de court-circuit.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE : 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304006 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un réseau d'extincteurs automatiques

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Interpréter le plan et le devis d'installation de la tuyauterie d'alimentation en eau.	5	--	• Principaux composants de la tuyauterie souterraine. • Modes d'installation d'une tuyauterie souterraine.	C
- Interpréter le plan d'installation du réseau d'extincteurs automatiques.	5	--	• Types de composants. • Localisation des travaux. • Dimensions de l'installation.	C
- Manutentionner les matériaux d'installation du réseau.	5	5	• Choix du matériel de manutention. • Application des techniques de manutention.	P
- Installer l'échafaudage.	5	--	• Choix de l'échafaudage. • Mise en oeuvre d'une technique d'échafaudage. • Qualité de l'assemblage. • Durée des opérations.	P
- Assembler et installer la tuyauterie du réseau.	65	90	• Qualité de l'installation des ancrages et supports. • Précision des dimensions des ouvertures. • Choix des outils. • Mise en oeuvre des techniques d'assemblage et d'installation. • Qualité de l'installation. • Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un réseau d'extincteurs automatiques

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Faire l'essai de la tuyauterie.	10	--	• Application des procédures d'essai. • Pertinence des mesures correctives.	P
- Terminer les travaux.	5	5	• Précision des données inscrites sur la fiche d'essai hydrostatique. • État du lieu de travail.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES
Durée de l'épreuve: 3 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un réseau d'extincteurs automatiques

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Manutentionner les matériaux d'installation du réseau.	PS/ PT	1. Application des techniques de manutention.	5	1.1 A manutentionné la tuyauterie de façon sécuritaire et efficace.	
Assembler et installer la tuyauterie du réseau.	PS/ PT	2. Mise en oeuvre des techniques d'assemblage et d'installation.	30	2.1 A choisi les outils appropriés.	10
				2.2 A utilisé les outils de façon sécuritaire et efficace.	10
				2.3 A suivi une séquence logique de travail.	10
		3. Qualité de l'installation.	60	3.1 Solidité des ancrages et des supports.	10
				3.2 Nombre et alignement adéquats des supports.	10
				3.3 Pente adéquate de la tuyauterie.	15
				3.4 Étanchéité parfaite de l'installation.	20
				3.5 Conformité de l'assemblage avec le plan d'installation.	5
Terminer les travaux.	PT	4. État du lieu de travail.	5	4.1 Propreté et rangement ordonné du lieu de travail.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à installer une section d'un réseau d'extincteurs automatiques. Ce réseau aura déjà été installé pendant le cours. Une section de ce réseau sera défaite pour les besoins de l'examen. Chaque candidat et candidate aura à installer, pour l'examen, les éléments suivants: - une section du tuyau maître comportant deux raccords mécaniques; - une ligne (c.-à-d. une branche) comportant environ quatre raccords filetés, quatre supports et quatre extincteurs (gicleurs). Les sections seront installées avec une pente de 1/4 de pouce aux 10 pieds.
Conditions de réalisation.	L'épreuve se ferait à l'aide d'un plan et d'un échafaudage déjà assemblé. Les sections de tuyauterie seraient déjà préparées (c.-à-d. filetées). Les documents de référence (ex. NFPA-13) seraient disponibles. Une fois l'assemblage terminé, la vérification de l'étanchéité serait effectuée au moyen d'un essai hydrostatique de 200 lbs par pouce carré pendant deux heures.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A manutentionné la tuyauterie de façon sécuritaire et efficace.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entraîner des dommages au matériel ou des blessures à autrui ou à eux-mêmes. De plus, la manutention, y compris l'utilisation de matériel de manutention, devrait être exempte de manoeuvres inutiles.
Élément-critère 2.1 A choisi les outils appropriés.	On ne devrait pas tolérer qu'un candidat ou qu'une candidate, quelle que soit l'opération effectuée durant l'assemblage et l'installation du réseau, utilise un outil inadéquat. Il faudrait donc, dans le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice, indiquer les outils qui conviennent à chacune des opérations prévues.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

Items	Remarques
Élément-critère 2.2 A utilisé les outils de façon sécuritaire et efficace.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entraîner des dommages au matériel ou des blessures à autrui ou à eux-mêmes. De plus, l'assemblage et l'installation devraient être exempts de manoeuvres inutiles.
Élément-critère 2.3 A suivi une séquence logique de travail.	On s'attend à ce que les opérations d'assemblage et d'installation soient effectuées en respectant l'ordre logique dicté par la nature de la tâche à accomplir. On ne devrait tolérer aucune inversion susceptible d'augmenter le nombre d'opérations à effectuer ou d'affecter la qualité de l'installation.
Élément-critère 3.1 Solidité des ancrages et des supports.	On ne devrait observer aucun jeu. Les ancrages et les supports installés devraient résister à une traction normale.
Élément-critère 3.2 Nombre et alignement adéquats des supports.	On ne devrait pas tolérer que le nombre de supports installé soit inférieur au nombre jugé nécessaire à l'installation du tuyau maître et de chacune des sections que comporte la ligne. De plus, les supports devraient être bien alignés, aucune déviation excédant les normes usuelles du métier ne devant être tolérée.
Élément-critère 3.3 Pente adéquate de la tuyauterie.	La pente devrait être d'au moins 1/4 de pouce aux 10 pieds. Cela devrait être vérifié par l'examinateur ou l'examinatrice à l'aide d'un niveau.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

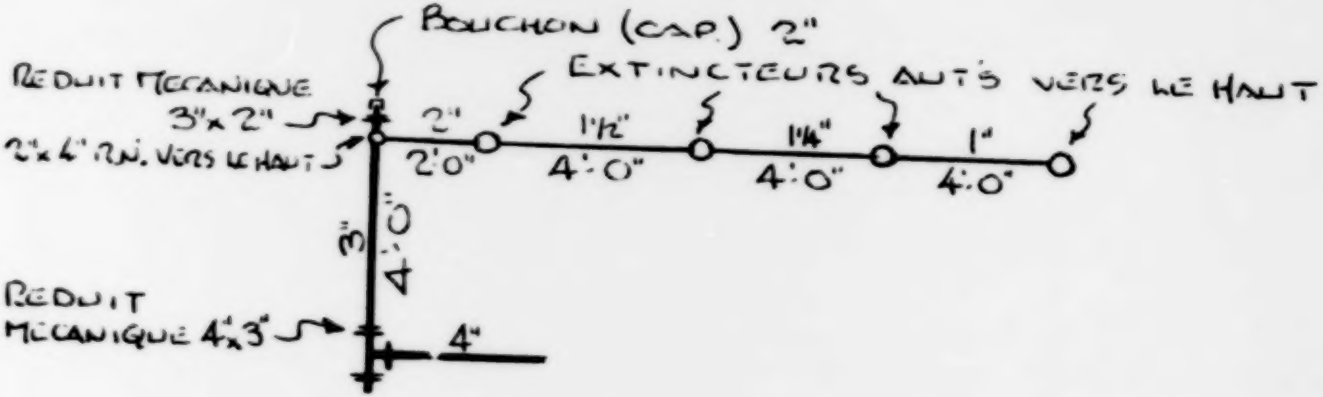
TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304066 / JBI 185

NO ET TITRE DU MODULE: 6 - INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

Items	Remarques
Élément-critère 3.4 Étanchéité parfaite de l'installation.	Il s'agit de vérifier la cause de toute fuite d'eau affectant un ou plusieurs des raccords de l'installation. On ne devrait pas tolérer que la fuite soit attribuable à un défaut d'assemblage : - raccord mal vissé (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage des tuyaux ou de filetage des raccords.
Élément-critère 3.5 Conformité de l'assemblage avec le plan d'installation.	L'emplacement des sections de tuyauterie devrait être EN TOUS POINTS conforme aux indications du plan ou croquis d'installation présenté aux candidats et candidates. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.
Élément-critère 4.1 Propreté et rangement ordonné du lieu de travail.	L'état du lieu de travail, au moment où le candidat ou la candidate quitte après avoir terminé l'épreuve, devrait satisfaire aux normes usuelles de propreté et de rangement.

MODULE Nº 6



RESEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

PROJET D'EXAMEN

PAS D'ECHELLE

FEV. 89 DP.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304072 / JBI 186

NO ET TITRE DU MODULE : 7 - CALCULS HYDRAULIQUES

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304072 / JBI 186

NO ET TITRE DU MODULE: 7 - CALCULS HYDRAULIQUES

COMPORTEMENT ATTENDU: Effectuer des calculs hydrauliques

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Déterminer le débit de l'eau disponible pour le système.	20	–	• Méthode de détermination du débit de l'eau disponible.	
- Calculer le débit d'eau nécessaire pour le système.	10	20	• Méthode de calcul du débit d'eau nécessaire.	
- Déterminer les diamètres de la tuyauterie.	35	40	• Méthode de détermination des diamètres de la tuyauterie.	
- Évaluer la faisabilité d'un changement de tuyauterie.	35	40	• Critères d'évaluation de la faisabilité d'un changement de tuyauterie.	

• P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

Codes: 304072 / JBI 186

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Durée de l'épreuve: 2 heures

NO ET TITRE DU MODULE: 7 - CALCULS HYDRAULIQUES

COMPORTEMENT ATTENDU: Effectuer des calculs hydrauliques

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond. %	Éléments de connaissances	Pond. %	
Calculer le débit de l'eau nécessaire pour le système.	1. Méthode de calcul du débit d'eau nécessaire.	20	1.1 Calcul du débit d'eau nécessaire à divers systèmes, à partir des spécifications techniques des bâtiments et des systèmes.		
Déterminer les diamètres de la tuyauterie.	2. Méthode de détermination des diamètres de la tuyauterie.	40	2.1 Détermination des diamètres optimals de tuyauterie à certains endroits d'un système d'extincteurs.		
Évaluer la faisabilité d'un changement de tuyauterie.	3. Critères d'évaluation de la faisabilité d'un changement de tuyauterie.	40	3.1 Détermination d'arguments en faveur ou à l'encontre de modifications suggérées affectant la tuyauterie d'un système d'extincteurs donné		

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304072 / JBI 186

NO ET TITRE DU MODULE: 7 - CALCULS HYDRAULIQUES

Items	Remarques
Nature de l'épreuve.	Épreuve de connaissances pratiques. Les questions devraient se présenter sous la forme de problèmes à résoudre. Les candidats et candidates devraient avoir à leur disposition tout le matériel (feuilles dédiées) et tous les documents de référence (normes, tables) nécessaires à l'exécution des calculs indispensables à la résolution des problèmes présentés (à l'exception des formules mathématiques de calcul).
Interprétation des éléments de connaissances.	Les paragraphes suivants apportent des précisions relativement à la nature, l'étendue ou la portée des questions.
Élément de connaissance 1.1 Calcul du débit d'eau nécessaire à divers systèmes, à partir des spécifications techniques des bâtiments et des systèmes.	On devrait présenter aux candidats et candidates des données sur les spécifications techniques d'un bâtiment et de son système d'extincteurs (sous eau, de préférence). L'énoncé de chaque problème devrait comporter toutes les données nécessaires au calcul du débit d'eau nécessaire pour le système.
Élément de connaissance 2.1 Détermination des diamètres optimals de tuyauterie à certains endroits d'un système d'extincteurs.	On devrait présenter aux candidats et candidates des croquis de divers systèmes d'extincteurs automatiques sous eau, accompagnés de tous les renseignements nécessaires relativement aux paramètres du système. Évidemment, les cotes relatives aux diamètres de tuyauterie devraient toutes être absentes des croquis présentés. Les candidats et candidates devraient indiquer, à certains emplacements particuliers de chacun des systèmes illustrés, les diamètres optimals de la tuyauterie. Les données fournies, les cotations des croquis et les réponses attendues devraient être exprimées en système international ou en système impérial (à répartir à peu près également parmi les questions).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304072 / JBI 186

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 7 - CALCULS HYDRAULIQUES

Items	Remarques
Élément de connaissance 3.1 Détermination d'arguments en faveur ou à l'encontre de modifications suggérées affectant la tuyauterie d'un système d'extincteurs donné.	On présenterait aux candidats et candidates des croquis de systèmes d'extincteurs sur lesquels sont mises en évidence des modifications qu'on a l'intention d'apporter. On leur fournirait également toutes les données nécessaires relativement aux paramètres du système, dans son état original. On s'attend à ce que les candidats ou candidates énoncent des arguments suffisants en faveur ou à l'encontre de chacune des modifications signalées sur les croquis.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie

Codes : 304082 / JBI 087

NO ET TITRE DU MODULE : 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPECIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer une armoire d'incendie

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	10	–	• Interprétation du plan.	P
- Planifier son travail.	10	–	• Ordonnancement des opérations. • Choix des outils. • Choix des matériaux.	P
- Assembler et fixer les composants de l'armoire.	60	70	• Application des techniques de travail lors : - du perçage, - de la pose des ancrages et des supports, - de l'installation de l'armoire, de la tuyauterie et des accessoires. • Qualité de l'installation.	P
- Faire l'essai de la tuyauterie.	20	25	• Exécution du test hydrostatique. • Exécution des vérifications.	P
- Installer une armoire d'incendie.	–	5	• Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE
Durée de l'épreuve: 2 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer une armoire d'incendie

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Assembler et fixer les composants de l'armoire.	PS/ PT	1. Application des techniques de travail lors de : - la pose des ancrages et des supports, - l'installation de l'armoire, de la tuyauterie et des accessoires.	20	1.1 A organisé son poste de travail de façon fonctionnelle.	5
				1.2 A utilisé les outils et le matériel appropriés.	5
				1.3 A utilisé les outils de façon sécuritaire et efficace.	5
				1.4 A suivi une séquence logique de travail.	5
		2. Qualité de l'installation.	50	2.1 Emplacement approprié des éléments d'ancrage et de support.	10
				2.2 Solidité des ancrages, des supports et des raccords.	10
				2.3 Présence de tous les éléments de l'installation.	10
				2.4 Respect des exigences usuelles d'esthétique.	10
				2.5 Étanchéité parfaite des raccords.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304082 / JBL 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE **Durée de l'épreuve:** 2 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer une armoire d'incendie

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Faire l'essai de la tuyauterie.	PS	3. Exécution du test hydrostatique.	10	3.1 A utilisé l'équipement de manière appropriée.	
		4. Exécution des vérifications.	15	4.1 A procédé à toutes les vérifications nécessaires.	15
Installer une armoire d'incendie.	PS	5. Durée des travaux.	5	5.1 A effectué les travaux à l'intérieur des délais fixés.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à relier une armoire d'incendie, partiellement installée, à la source d'alimentation en eau (colonne montante). (Réf. croquis ci-joint.) Le candiat ou la candidate devra donc : - assembler la tuyauterie de la colonne montante à l'armoire; - installer les accessoires : robinets, détecteur de débit d'eau, support, boyau et lance; - installer le cadre et la porte de l'armoire; - placer les accessoires de l'armoire (extincteur portatif, clé à boyau); - faire un test hydrostatique; - vérifier l'installation.
Conditions de réalisation.	L'épreuve se fera à partir : - d'une armoire dont la cuve est déjà installée dans un mur de blocs de béton; - d'éléments de tuyauterie déjà usinés; - d'un plan ou d'un croquis. Le candidat ou la candidate pourra se référer à des documents tels que : NFPA-13, NFPA-14 et manuel du fabricant.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A organisé son poste de travail de façon fonctionnelle.	On s'attend à ce que les candidats et les candidates installent leur établi de travail à un endroit fonctionnel. Le matériel et l'équipement devraient être disposés de façon à être toujours à portée de la main, sans pour autant nuire aux autres. RIEN ne devrait faire obstacle aux travaux des autres ou nuire indûment à la circulation des passants.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

Items	Remarques
Élément-critère 1.2 A utilisé les outils et le matériel appropriés.	On ne devrait pas tolérer qu'un candidat ou qu'une candidate, quelle que soit l'opération effectuée durant l'assemblage et l'installation de l'armoire, utilise un outil inapproprié. il faudrait donc, dans le cahier de l'examinateur, indiquer les outils qui conviennent à chacune des opérations prévues.
Élément-critère 1.3 A utilisé les outils de façon sécuritaire et efficace.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entrainer des dommages au matériel ou des blessures à autrui ou à eux-mêmes. De plus, l'assemblage et l'installation devraient être exemptes de manoeuvres inutiles. Enfin, on ne devrait pas observer d'erreurs techniques dans la prise en main des outils et le réglage des mâchoires des clefs, lors de l'exécution des opérations d'installation.
Élément-critère 1.4 A suivi une séquence logique de travail.	On s'attend à ce que les opérations d'assemblage et d'installation soient effectuées en respectant l'ordre logique dicté par la nature de la tâche à accomplir. On ne devrait tolérer aucune inversion susceptible d'augmenter le nombre d'opérations à effectuer ou d'affecter la qualité de l'installation.
Élément-critère 2.1 Emplacement approprié des éléments d'ancrage et de support.	L'emplacement des éléments d'ancrage et de support, et des éléments de tuyauterie devrait être EN TOUS POINTS conforme au croquis d'installation. Il en va de même des raccords électriques.
Élément-critère 2.2 Solidité des ancrages, des supports, et des raccords.	On ne devrait observer aucun jeu. Les ancrages et les supports installés devraient résister à une traction normale. Cela s'applique surtout aux raccords électriques ainsi qu'aux éléments d'ancrage et de support des robinets, du boyau et de la lance.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

Items	Remarques
Élément-critère 2.3 Présence de tous les éléments de l'installation.	AUCUN des éléments de l'installation ne devrait être oublié.
Élément-critère 2.4 Respect des exigences usuelles d'esthétique.	On s'attend à ce que la tuyauterie, le cadre de l'armoire et la porte soient bien alignés. L'état de l'armoire et des accessoires, une fois le travail terminé, devrait satisfaire aux normes usuelles de propreté. Enfin, le boyau devrait être bien disposé sur son support (les plis devraient être à peu près équidistants et de longueur égale).
Élément-critère 2.5 Étanchéité parfaite des raccords.	Il s'agit de vérifier la cause de toute fuite d'eau affectant un ou plusieurs des raccords de l'installation, à la suite de l'exécution du test hydrostatique. On ne devrait pas tolérer que la fuite soit attribuable à un défaut d'assemblage: - raccord mal vissé (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage des tuyaux ou de filetage des raccords.
Élément-critère 3.1 A utilisé l'équipement de manière appropriée.	On s'attend à ce que les candidats et candidates branchent correctement la pompe et respectent les pressions. AUCUN manquement à cet égard ne devrait être toléré.

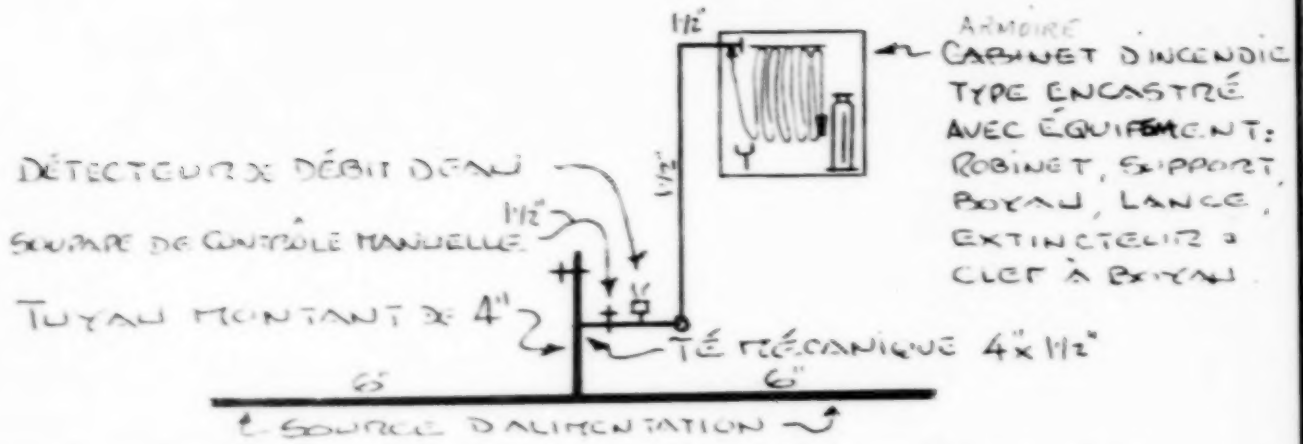
RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304082 / JBI 187

NO ET TITRE DU MODULE: 8 - INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

Items	Remarques
Élément-critère 4.1 A procédé à toutes les vérifications nécessaires.	On s'attend à ce que les candidats et les candidates effectuent TOUTES les vérifications nécessaires. AUCUN oubli ne devrait être toléré.
Élément-critère 5.1 A effectué les travaux à l'intérieur des délais fixés.	Les candidats ou candidates qui excéderont le délai fixé devraient encourir la pénalité prévue (5 points). On devrait leur accorder cependant un délai additionnel pour terminer l'installation, lequel ne devrait pas excéder 10 minutes.

MODULE Nº 8



INSTALLATION D'UNE ~~CABINET~~ ARMOIRE D'INCENDIE

PROJET D'EXAMEN

PAS D'ÉCHELLE

FÉV. 89 JP

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie

Codes : 304053 / JCE 184

NO ET TITRE DU MODULE : 9 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

Codes: 304053 / JCE 184

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 9 – INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
– Prendre connaissance du travail.	10	–	• Relevé des spécificités techniques des composants et du système.	P
– Planifier son travail.	5	–	• Ordonnancement des opérations. • Choix des outils. • Sélection des ancrages et des supports.	P
– Assembler et fixer les composants du système.	70	80	• Application des techniques d'assemblage des composants. • Positionnement des extincteurs automatiques. • Qualité de l'installation des composants.	P
– Faire l'essai de la tuyauterie.	10	–	• Exécution des vérifications. • Précision des diagnostics.	P
– Expliquer, à l'utilisateur ou à l'utilisatrice, la méthode de vérification du système.	5	20	• Précision des explications fournies à l'utilisateur ou à l'utilisatrice.	P

* P – Épreuve pratique C – Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304053 / JCE 184

NO ET TITRE DU MODULE: 9 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL
Durée de l'épreuve: 2 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Assembler et fixer les composants du système.	PS/ PT	1. Application des techniques d'assemblage des composants.	20	1.1 A respecté les techniques recommandées par les fabriquants.	
		2. Positionnement des extincteurs automatiques.	10	2.1 Positionnement conforme aux directives des fabriquants.	
		3. Qualités de l'installation des composants.	50	3.1 Solidité suffisante des ancrages et des supports.	10
				3.2 Emplacement des accessoires conforme aux données du plan.	10
				3.3 Positionnement des composants conforme aux directives des fabriquants.	10
				3.4 Ajustement des composants conforme aux données du plan.	10
				3.5 Étanchéité parfaite des raccordements.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304053 / JCE 184

NO ET TITRE DU MODULE: 9 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL **Durée de l'épreuve:** 2 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Expliquer, à l'utilisateur ou à l'utilisatrice, une méthode de vérification du système.	PS	4. Précision des explications fournies.	20	4.1 A fourni des explications exactes et complètes sur la vérification des extincteurs automatiques, du manomètre et des robinets.	10
				4.2 A fourni des explications exactes et complètes sur les procédures et l'interprétation des essais d'alarme.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304053 / JCE 184

NO ET TITRE DU MODULE: 9 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve comporte deux parties. les candidats et candidates auraient d'abord à installer au moins quatre extincteurs (deux pendants et deux muraux) d'un système résidentiel. Cette tâche peut être effectuée sur une installation en partie complétée. Les candidats et candidates devront ensuite rencontrer l'examinateur ou l'examinatrice au cours d'une brève entrevue et lui expliquer la procédure à suivre pour vérifier l'état de fonctionnement du système. L'examinateur ou l'examinatrice devra réagir comme un profane en la matière et poser autant de questions que cela est nécessaire en vue d'amener les candidats et candidates à donner des explications complètes. (Quelles sont les vérifications que je dois faire? Comment puis-je vérifier si l'alarme fonctionne?)
Conditions de réalisation.	Les candidats et candidates devraient avoir à leur disposition tous les composants, matériaux, accessoires, outils et documents de référence nécessaires, ainsi qu'un plan d'installation du système.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A respecté les techniques recommandées par les fabricants.	L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que tous les tuyaux ont été collés après avoir été préalablement nettoyés. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.
Élément-critère 2.1 Positionnement conforme aux directives des fabricants.	L'emplacement et l'orientation des quatre extincteurs devraient être EN TOUS POINTS conforme aux directives des fabricants. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304053 / JCE 184

NO ET TITRE DU MODULE: 9 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL

Items	Remarques
Élément-critère 3.1 Solidité suffisante des ancrages et des supports.	Les éléments d'ancrage et de support devraient être fixés assez solidement pour pouvoir résister à une traction normale.
Élément-critère 3.2 Emplacement des accessoires conforme aux données du plan.	L'emplacement des accessoires devrait être EN TOUS POINTS conforme aux données du plan d'installation. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.
Élément-critère 3.3 Positionnement des composants conforme aux directives des fabricants.	Le sens et l'orientation des composants devraient être EN TOUS POINTS conformes aux directives des fabricants. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE : 11- INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système chimique

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	20	25	• Caractéristiques des composants. • Mode de fonctionnement du système.	C
- Planifier son travail.	5	--	• Processus d'installation d'un système chimique.	C
- Installer la tuyauterie.	35	--	• Qualité de l'installation des ancrages, des supports et de la tuyauterie.	P
- Placer et raccorder les éléments.	25	50	• Application des techniques de travail lors de l'installation et du raccordement. • Qualité de l'installation.	P
- Vérifier le fonctionnement du système.	10	20	• Exécution des vérifications. • Précision des diagnostics.	P
- Terminer les travaux.	5	--	• Précision du positionnement des éléments de contrôle. • Rédaction d'une fiche d'information.	P
- Installer un système chimique.	--	5	• Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE **Durée de l'épreuve:** 75 minutes

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système chimique

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Placer et raccorder les éléments.	PS/ PT	1. Application des techniques de travail lors de l'installation et du raccordement.	15	1.1 A utilisé les outils appropriés.	5
				1.2 A manutentionné le matériel de façon sécuritaire.	5
				1.3 A installé les éléments aux endroits appropriés.	5
		2. Qualité de l'installation.	35	2.1 Solidité suffisante des ancrages et des supports.	10
				2.2 Respect des tolérances relatives à l'alignement des éléments.	5
				2.3 Étanchéité parfaite du raccordement de la tuyauterie au réservoir.	10
				2.4 Exactitude des raccords électriques.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE
COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système chimique

Codes: 304142 / 310 183
Durée de l'épreuve: 75 minutes

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Vérifier le fonctionnement du système.	PS	3. Exécution des vérifications.	20	3.1 A effectué de manière appropriée le test de déclenchement.	5
				3.2 A fait un relevé complet et exact de ses observations.	15
Installer un système chimique.	PS	4. Durée des opérations.	5	4.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais fixés.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Durée de l'épreuve: 30 minutes

COMPORTEMENT ATTENDU: Installer un système chimique

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond. %	Éléments de connaissances	Pond. %	
Prendre connaissance du travail.	1. Caractéristiques des composants.	15	1.1 Détermination du matériel nécessaire à l'installation d'un système au halon dans des situations courantes.		
	2. Mode de fonctionnement du système.	10	2.1 Explication du mode de déclenchement d'un système chimique.		

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304142 / JBJ 183

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Items	Remarques
Nature des épreuves.	Deux épreuves devraient être administrées. Dans l'épreuve de connaissances pratiques, les questions devraient porter sur : - les caractéristiques des composants d'un système chimique, dans des situations assez ordinaires, - le mode de fonctionnement d'un système chimique, lors de son déclenchement. Ces questions se présenteraient sous la forme de problèmes à résoudre. On devrait fournir aux candidats et candidates des reproductions de plans (ou d'extraits de plans) d'installation d'un système chimique et, s'il y a lieu, des reproductions des plans de construction (ou extraits de plans) correspondants. Ces plans pourraient être dessinés en système international ou en système impérial (à répartir à peu près également parmi les questions).
Conditions de réalisation (épreuve pratique).	L'épreuve pratique consisterait à installer et ancrer un cylindre rempli d'air. Le cylindre sera raccordé au reste de la tuyauterie par une union. Les candidats et candidates devraient également installer la soupape électrique d'ouverture et effectuer les raccords électriques au détecteur et au système d'alarme. Les candidats et candidates effectueront l'installation et les raccords à partir d'éléments déjà installés : - le réseau de pulvérisateurs, - le détecteur thermique (non raccordé), - le système d'alarme (non raccordé). Les travaux seront également effectués avec des éléments de tuyauterie déjà préparés. Les candidats et candidates pourront également se référer à un croquis d'installation.
Interprétation des éléments de connaissances.	Les paragraphes suivants apportent des précisions relativement à la nature, l'étendue ou la portée des questions de l'épreuve de connaissances pratiques.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Codes: 304142 / JBJ 183

Items	Remarques
Élément 1.1 Détermination du matériel nécessaire à l'installation d'un système au halon dans des situations courantes.	On peut demander aux candidats et candidates de déterminer : - les paramètres de la tuyauterie (types, longueurs et diamètres), - le nombre de raccords nécessaires et leurs diamètres, - les types d'éléments d'ancrage et de support, et les quantités nécesaires, - les désignations des accessoires (détecteur, pulvérisateurs, soupapes, cylindre, etc.) et les quantités nécessaires.
Élément 2.1 Explication du mode de déclenchement d'un système chimique.	On présenterait aux candidats et candidates le dessin d'un plan d'installation d'un système chimique. On s'attend à ce que la réponse des candidats et candidates contienne tous les éléments d'explication nécessaires et respecte intégralement la séquence de contrôle du système.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères de l'épreuve pratique.
Élément-critère 1.1 A utilisé les outils appropriés.	On ne devrait pas tolérer qu'un candidat ou qu'une candidate, quelle que soit l'opération effectuée, utilise un outil inadéquat. Il faudrait donc, dans le cahier de l'examinateur ou l'examinatrice, indiquer les outils qui conviennent à chacune des opérations prévues dans les travaux d'installation.
Élément-critère 1.2 A manutentionné le matériel de façon sécuritaire.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entrainer des dommages au matériel ou des blessures à autrui ou à eux-mêmes.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Items	Remarques
Élément-critère 1.3 A installé les éléments aux endroits appropriés.	L'emplacement des éléments d'ancrage et de support et des éléments de tuyauterie devrait être EN TOUS POINTS conforme au croquis d'installation. Il en va de même des raccords électriques.
Élément-critère 2.1 Solidité des ancrages et des supports.	On ne devrait observer aucun jeu. Les ancrages et les supports installés devraient résister à une traction normale. Cela s'applique surtout aux raccords électriques ainsi qu'aux éléments d'ancrage et de support du cylindre.
Élément-critère 2.2 Respect des tolérances relatives à l'alignement.	On s'attend à ce que la tuyauterie et le réservoir soient bien alignés.
Élément-critère 2.3 Étanchéité parfaite du raccordement de la tuyauterie au réservoir.	L'étanchéité devrait être vérifiée par l'application de savon. On ne devrait pas tolérer que la fuite soit attribuable à un défaut d'assemblage : - raccords mal vissés (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage ou de filetage des raccords.
Élément-critère 2.4 Exactitude des raccords électriques.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait aux raccords électriques.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304142 / JBJ 183

NO ET TITRE DU MODULE: 11 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Items	Remarques
Élément-critère 3.1 A effectué de manière appropriée le test de déclenchement du système.	On s'attend à ce que les candidats et candidates effectuent correctement, suivant un ordre logique et sans omettre une seule opération, le déclenchement du système.
Élément-critère 3.2 A fait un relevé complet et exact de ses observations.	On s'attend à ce que les candidats et candidates inscrivent sur la fiche d'observation tous les éléments d'information nécessaires et ce, sans commettre d'erreur dans leur relevé.
Élément-critère 4.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais prescrits.	Les candidats ou candidates qui excéderont le délai fixé devraient encourir la pénalité prévue (5 points). On devrait leur accorder cependant un délai additionnel pour terminer l'installation, lequel ne devrait pas excéder 5 minutes.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE : 12- INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Codes: 304926 / JBI 188

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	20	--	• Caractéristiques des composants. • Signification des symboles. • Mode de fonctionnement du système.	C
- Planifier le travail.	5	--	• Processus d'installation d'un système sous eau. • Outils et matériaux utilisés.	C
- Installer et raccorder une soupape sous eau et ses accessoires.	45	50	• Application des techniques de travail lors : - du perçage des ouvertures, - de la pose des ancrages et des supports, - de l'installation de la soupape, - du raccordement des accessoires. • Qualité de l'installation.	P
- Vérifier et régler les composants du système.	20	25	• Exécution des vérifications. • État de fonctionnement du système.	P
- Terminer les travaux.	10	15	• Exécution de la pose des plaques signalétiques. • Qualité du montage de la boîte de réserve. • Contenu des fiches : - de rapport des travaux effectués, - d'instructions à l'utilisateur ou à l'utilisatrice.	P
- Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau.	--	10	• Respect des normes de santé et de sécurité. • Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304096 / JHI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU
Durée de l'épreuve: 3 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Installer et raccorder une soupape sous eau et ses accessoires.	PS/ PT	1. Application des techniques de travail lors du raccordement des accessoires.	18	1.1 A utilisé les outils de manière appropriée.	5
				1.2 A raccordé les accessoires suivant un processus logique de travail.	5
				1.3 A manipulé et disposé les accessoires fragiles afin d'éviter tout risque de bris.	8
		2. Qualité de l'installation.	32	2.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	8
				2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie des accessoires de la soupape.	8
				2.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	8
				2.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	8

* **Stratégie d'évaluation.** Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau

Codes: 304096 / JBI 188

Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Vérifier et régler les composants du système.	PS/ PT	3. Exécution des vérifications.	10	3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	
		4. État de fonctionnement du système.	15	4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	7
				4.2 Réglage précis des accessoires maintiennent les pressions.	8
Terminer les travaux.	PT	5. Contenu des fiches de rapport des travaux effectués.	15	5.1 Exactitude des informations consignées.	5
				5.2 Présence de toutes les informations nécessaires.	5
				5.3 Respect des normes de propreté et de lisibilité.	5
Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau.	PS	6. Respect des normes de santé et de sécurité.	10	6.1 A posé des gestes de manière à éviter de se blesser ou de blesser autrui.	10

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à compléter l'installation de la soupape sous eau et de ses accessoires. Une fois l'installation terminée, les candidats et candidates auront à mettre le système en état d'opération en vérifiant, positionnant et réglant les composants. Un rapport des travaux effectués devra également être rédigé.
Conditions de réalisation.	Les éléments déjà mis en place (non raccordés) sont : - la vanne de contrôle manuel; - la soupape sous eau; - la pompe de surpression; - le drain principal de deux pouces; - les cloches hydraulique et électrique; - le panneau annonciateur. Les candidats et candidates devront installer les éléments suivants : - les manomètres; - les interrupteurs de pression; - les robinets; - les soupapes de retenue; - la soupape de sûreté. Ils et elles devront également faire le raccordement des alarmes (électrique et hydraulique) et de la pompe de surpression. L'installation et le raccordement des accessoires seront faits avec des éléments de tuyauterie préparés au préalable. Les raccords électriques seront effectués à l'aide de terminaux en forme de U.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Items	Remarques
Conditions de réalisation (suite).	Le rapport des travaux effectués consistera à remplir une formule-type utilisée dans le métier. Les travaux sont effectués à partir d'un plan et à l'aide des documents techniques pertinents (voir programme p. 65, Condition d'évaluation).
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A utilisé les outils de manière appropriée.	On ne devrait pas tolérer qu'un candidat ou qu'une candidate, quelle que soit l'opération effectuée, se serve d'un outil sans en respecter la technique d'utilisation ou à des fins inadéquats. Il faudrait donc indiquer, dans le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice les outils qui conviennent à chacune des opérations prévues dans les travaux d'installation et les points à vérifier dans la technique d'utilisation (prise en main de l'outil, réglages, etc.).
Élément-critère 1.2 A raccordé les accessoires suivant un processus logique de travail.	On s'attend à ce que les raccordements soient effectués en respectant l'ordre logique dicté par la nature de la tâche à accomplir. On ne devrait tolérer aucune inversion susceptible d'augmenter le nombre d'opérations à effectuer ou d'affecter la qualité de l'installation.
Élément-critère 1.3 A manipulé et disposé les accessoires fragiles afin d'éviter tout risque de bris.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entraîner des dommages aux accessoires fragiles, tels les manomètres et les pressostats.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Items	Remarques
Élément-critère 2.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	L'emplacement des manomètres, des interrupteurs de pression, des robinets et des soupapes devrait être EN TOUS POINTS conforme au croquis d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie des accessoires de la soupape.	Une fois cette installation complétée, l'examinateur ou l'examinatrice devra en vérifier l'étanchéité. La fuite ne devrait pas être attribuable à un défaut d'assemblage : - raccords mal vissés (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage ou de filetage des raccords. L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que le système soit suffisamment étanche avant d'autoriser le candidat ou la candidate à procéder à la vérification et au réglage des composants. Le candidat ou la candidate devra, s'il y a lieu, apporter les correctifs nécessaires.
Élément-critère 2.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait aux raccords électriques. De plus, ces raccords devraient être assez solides pour résister aux manipulations subséquentes éventuelles. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Items	Remarques
Élément-critère 2.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	On s'attend à ce que la tuyauterie soit bien alignée. L'examinateur ou l'examinatrice le vérifiera à l'aide d'un niveau ou d'une équerre. On ne devrait pas tolérer de déviation supérieure à deux degrés. De plus, l'installation devrait être exempte : - de traces d'excès de composé de scellement, - de taches d'huile ou de graisse sur les accessoires.
Élément-critère 3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	Les candidats et candidates devront noter sur une fiche la liste de tous les éléments vérifiés. On ne devrait pas tolérer d'omission.
Élément-critère 4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait au positionnement de ces accessoires, lors des vérifications.
Élément-critère 4.2 Réglage précis des accessoires qui maintiennent les pressions.	Le réglage de la soupape de sûreté et du démarreur de la pompe de surpression devrait être conforme aux normes.
Élément-critère 5.1 Exactitude des informations consignées.	On ne devrait tolérer AUCUNE inexactitude dans le contenu de la fiche des travaux effectués.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304096 / JBI 188

NO ET TITRE DU MODULE: 12 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Items	Remarques
Élément-critère 5.2 Présence de toutes les informations nécessaires.	Le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice devraient contenir la liste de tous les éléments d'information jugés nécessaires. AUCUN de ces éléments ne devrait être omis sur la fiche présentée par les candidats ou les candidates.
Élément-critère 5.3 Respect des normes de propreté et de lisibilité.	La fiche des travaux effectués devrait être exempte de termes ambigus susceptibles de déformer la signification du contenu du rapport. La fiche devrait satisfaire aux exigences usuelles de propreté (absence de taches, de ratures, de froissure, etc).
Élément-critère 6.1 A posé des gestes de manière à éviter de se blesser ou de blesser autrui.	On s'attend à ce que, avant de vérifier et régler le système, les candidats ou les candidates préviennent clairement l'entourage qu'ils ou qu'elles sont sur le point de procéder à des essais. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304116 / JBI 189

NO ET TITRE DU MODULE : 13- INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

Codes: 304116 / JBI 189

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P• ou C
- Prendre connaissance du travail.	20	--	• Caractéristiques des composants. • Signification des symboles. • Mode de fonctionnement du système.	C
- Planifier le travail.	5	--	• Processus d'installation d'un système sous air. • Outils et matériaux utilisés.	C
- Installer et raccorder une soupape à air et ses accessoires.	45	40	• Application des techniques de travail lors : - du perçage des ouvertures, - de la pose des ancrages et des supports, - de l'installation de la soupape, - du raccordement des accessoires. • Qualité de l'installation.	P
- Adapter le réseau de tuyauterie.	10	10	• Qualité de l'installation des nouveaux éléments. • Précision des corrections apportées au plan.	P
- Vérifier et régler les composants du système.	20	30	• Exécution des vérifications. • État de fonctionnement du système.	P

• P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304116 / JBI 189

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Terminer les travaux.	10	15	• Exécution de la pose des plaques signalétiques. • Qualités du montage de la boîte de réserve. • Contenu des fiches - de rapport des travaux effectués - de directives à l'utilisateur.	P
- Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air.	--	5	• Respect des normes de santé et de sécurité.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR
COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air

Codes: 304116 / JBI 189
Durée de l'épreuve: 4 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Installer et raccorder une soupape à air et ses accessoires.	PS/ PT	1. Qualité de l'installation.	40	1.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	10
				1.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie.	10
				1.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	10
				1.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	10
Adapter le réseau de tuyauterie.	PT	2. Qualité de l'installation des nouveaux éléments.	10	2.1 Emplacement des éléments conforme au croquis d'installation.	5
				2.2 Étanchéité parfaite des raccords et des accessoires de la soupape.	5
Vérifier et régler les composants du système.	PS/ PT	3. Exécution des vérification.	15	3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	7
				3.2 A fait un relevé exact de ses observations.	8

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - EXEMPLE ANNOTÉ

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de précision assistée par ordinateur — Code : 5241.06 (0)

NO. ET TITRE DU MODULE : 2 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME D'AXES — Durée de l'épreuve : 1 heure

COMPORTEMENT ATTENDU : Valider les calculs d'installation d'un système d'axes

Objets d'évaluation	SP *	Aspects observables	Poids %	Éléments critères	Poids %
		1. Etat de fonctionnement du système	10	1.1 Enregistrement de la date, des températures et des valeurs relevées sur chacune des facettes du miroir parabolique	5
				1.2 Exactitude des valeurs enregistrées	5
Terminer les travaux	PT	2. Contrôle des fiches de données à l'ordinateur et à l'ordinateur	10	2.1 Précision des informations enregistrées	5
				2.2 Présence de toutes les données de calcul	5
				2.3 Exactitude des calculs de longueur et de distance	5
Installer un système avec un	PC	3. Exactitude des calculs de valeur et de distance	5	3.1 La valeur de mesure à l'aide de la fiche de données	5

* Légende : PT = Tâche de fin de module ; PC = Tâche de fin de cours

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304116 / JBI 189

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à compléter l'installation de la soupape à air et de ses accessoires. L'installation terminée, les candidats et candidates devront adapter certaines parties du réseau de tuyauterie et mettre le système en état d'opération en vérifiant, positionnant et réglant les composants. Une fiche de directives à laisser à l'utilisateur ou à l'utilisatrice du système devra également être rédigée.
Conditions de réalisation.	Les éléments déjà mis en place (non raccordés) sont : - la vanne de contrôle manuel, - la soupape à air, - le compresseur à air, - le drain principal de deux pouces, - les cloches hydraulique et électrique, - le panneau annonciateur. Les candidats et candidates devront installer les éléments suivants : - les manomètres, - les interrupteurs de pression, - les robinets (y compris le robinet d'essai), - les soupapes de retenue, - la soupape de sûreté, - le drain auxiliaire, - un nouveau gicleur. Les candidats et candidates devront également faire le raccordement des alarmes (électrique et hydraulique) et du compresseur à air.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304116 / JBI 189

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Items	Remarques
Conditions de réalisation (suite).	L'installation et le raccordement des accessoires seront faits avec des éléments de tuyauterie préparés au préalable. Les raccords électriques sont effectués à l'aide de terminaux en forme de U. La fiche de directives à l'utilisateur ou à l'utilisatrice devra comporter des informations quant à : - l'état d'opération du système, - la procédure à suivre pour remettre le système en état d'opération en cas de déclenchement du système. Les travaux sont effectués à partir d'un plan et à l'aide des documents techniques pertinents.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	L'emplacement des manomètres, des interrupteurs de pression, des robinets et des soupapes devrait être EN TOUS POINTS conforme au plan d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 1.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie.	Une fois cette installation complétée, l'examinateur ou l'examinatrice devra en vérifier l'étanchéité. La fuite ne devrait pas être attribuable à un défaut d'assemblage : - raccords mal vissés (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage ou de filetage des raccords. L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que le système soit suffisamment étanche avant d'autoriser le candidat ou la candidate à procéder à la vérification et au réglage des composants. Le candidat ou la candidate devra, s'il y a lieu, apporter les correctifs nécessaires.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304116 / JBI 189

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Items	Remarques
Élément-critère 1.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait aux raccords électriques. De plus, ces raccords devraient être assez solides pour résister aux manipulations subséquentes éventuelles. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 1.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	On s'attend à ce que la tuyauterie soit bien alignée. L'examinateur ou l'examinatrice la vérifiera à l'aide d'un niveau ou d'une équerre. On ne devrait pas tolérer de déviation supérieure à deux degrés. De plus, l'installation devrait être exempte : - de trace d'excès de composé de scellant, - de taches d'huile ou de graisse sur les accessoires.
Élément-critère 2.1 Emplacement des éléments conforme au croquis d'installation.	L'emplacement du nouveau gicleur, du drain auxiliaire et du robinet d'essai devrait être EN TOUS POINTS conforme au croquis d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 2.2 Étanchéité parfaite des raccords et des accessoires de la soupape.	(voir élément 1.2).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304116 / JBI 189

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Items	Remarques
Élément-critère 3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	Les candidats et candidates devront noter sur une fiche la liste de tous les éléments vérifés. On ne devrait pas tolérer que les candidats et candidates omettent une seule des vérifications normalement effectuées en pareil cas.
Élément-critère 3.2 A fait un relevé exact de ses observations.	On s'attend à ce que les candidats et candidates effectuent, avec exactitude, le relevé : - du temps de déclenchement de la soupape à air après l'ouverture du robinet d'essai, - de la pression à laquelle la soupape s'est déclenché, - de la durée de l'écoulement d'eau jusqu'au robinet d'eau. On devrait, en fixant les tolérances, s'en tenir aux marges d'erreur normalement admises dans l'exercice du métier.
Élément-critère 4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait au positionnement de ces accessoires, lors des vérifications.
Élément-critère 4.2 Réglage précis des accessoires qui maintiennent les pressions.	Le réglage de la soupape de sûreté et du démarreur de la pompe de surpression devrait être conforme aux normes.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 13 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Codes: 304116 / JBI 189

Items	Remarques
Élément-critère 5.1 Exactitude des informations consignées.	On ne devrait tolérer AUCUNE inexactitude dans le contenu de la fiche de directives à l'utilisateur ou à l'utilisatrice.
Élément-critère 5.2 Présence de toutes les informations nécessaires.	Le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice devrait contenir la liste de tous les éléments d'information jugés nécessaires. AUCUN de ces éléments ne devrait être omis sur la fiche présentée par les candidats ou les candidates.
Élément-critère 5.3 Respect des normes de propreté et de lisibilité.	La fiche des travaux effectués devrait être exempte de termes ambigus susceptibles de déformer la signification du contenu du rapport. La fiche devrait satisfaire aux exigences usuelles de propreté (absence de taches, de ratures, de froissure, etc.)
Élément-critère 6.1 A procédé de manière à éviter de se blesser ou de blesser autrui.	On s'attend à ce que, avant de vérifier et régler le système, les candidats ou les candidates préviennent clairement l'entourage qu'ils ou qu'elles sont sur le point de procéder à des essais. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard ni AUCUNE manoeuvre susceptible de provoquer des dommages matériels ou des blessures.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304126 / JBJ 181

NO ET TITRE DU MODULE : 14- INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

Codes: 304126 / JBJ 181

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	20	--	• Caractéristiques des composants. • Signification des symboles. • Mode de fonctionnement du système.	C
- Planifier son travail.	5	--	• Processus d'installation du système. • Outils et matériaux utilisés.	C
- Installer et raccorder la soupape préaction et ses accessoires.	45	45	• Application des techniques de travail lors : - de la pose des ancrages et des supports - de l'installation de la soupape - du raccordement des accessoires. • Qualité de l'installation.	P
- Vérifier et régler les composants du système.	20	45	• Exécution des vérifications. • État de fonctionnement du système.	P
- Terminer les travaux.	10	--	• Exécution de la pose des plaques signalétiques. • Qualité du montage de la boîte de réserve. • Contenu des fiches : - de rapport des travaux effectués, - d'instructions à l'utilisateur ou à l'utilisatrice.	P
- Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction.	--	10	• Respect des normes de santé et de sécurité. • Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION
COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction

Codes: 304126 / JRJ 181
Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Installer et raccorder une soupape préaction et ses accessoires.	PS/ PT	1. Application des techniques de travail lors du raccordement des accessoires.	10	1.1 A utilisé les outils appropriés.	5
				1.2 A manipulé et disposé les accessoires fragiles de manière à éviter tout risque de bris.	5
		2. Qualité de l'installation.	35	2.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	15
				2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie des accessoires de la soupape.	8
				2.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	6
				2.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	6

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION
COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction

Codes: 304126 / JBU 181
Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Vérifier et régler les composants du système.	PS/ PT	3. Exécution des vérifications.	20	3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	10
				3.2 A fait un relevé exact de ses observations.	10
		4. État de fonctionnement du système.	25	4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	10
				4.2 Réglage précis des accessoires qui maintiennent les pressions.	15
Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction.	PS	5. Durée des opérations.	10	5.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais fixés.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304126 / JBU 181

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à compléter l'installation de la soupape préaction et de ses accessoires. L'installation terminée, le candidat ou la candidate devra mettre le système en état d'opération en vérifiant, positionnant et réglant les composants.
Conditions de réalisation.	Les éléments déjà mis en place (non raccordés) sont : - la vanne de contrôle manuel, - la soupape préaction, - la pompe à air, - le drain principal de deux pouces, - les cloches hydraulique et électrique, - le panneau annonciateur, - le réseau de détecteurs pneumatiques. Les candidats et candidates devront installer les éléments suivants : - les manomètres, - les interrupteurs de pression, - les robinets, - les soupapes de retenu, - la soupape de sûreté, - le dispositif de déclenchement. Les candidats et candidates devront également faire le raccordement : - des alarmes (électrique et hydraulique), - du réseau de détecteurs.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

Codes: 304126 / JBU 181

Items	Remarques
Conditions de réalisation (suite).	L'installation et le raccordement des accessoires seront faits avec des éléments de tuyauterie préparés au préalable. Les raccords électriques sont effectués à l'aide des terminaux en forme de U. Les travaux sont effectués à partir d'un plan et à l'aide des documents techniques pertinents.
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A utilisé les outils appropriés.	On ne devrait pas tolérer qu'un candidat ou qu'une candidate, quelle que soit l'opération effectuée, se serve d'un outil à des fins inadéquates. Il faudrait donc indiquer, dans le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice, les outils qui conviennent à chacune des opérations prévues dans les travaux d'installation.
Élément-critère 1.2 A manipulé et disposé les accessoires fragiles afin d'éviter tout risque de bris.	Les candidats et candidates devront éviter toute manoeuvre qui soit susceptible d'entraîner des dommages aux accessoires fragiles, tels les manomètres et les pressostats.
Élément-critère 2.1 Emplacement des accessoires conforme au plan d'installation.	L'emplacement des manomètres, des interrupteurs de pression, des robinets et des soupapes devrait être EN TOUS POINTS conforme au croquis d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304126 / JBJ 181

NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

Items	Remarques
Élément-critère 2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie des accessoires de la soupape.	Une fois cette installation complétée, l'examinateur ou l'examinatrice devra en vérifier l'étanchéité. La fuite ne devrait pas être attribuable à un défaut d'assemblage : - raccords mal vissés (trop, pas assez ou croche), - manque de téflon ou de ciment. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage ou de filetage des raccords. L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que le système soit suffisamment étanche avant d'autoriser le candidat ou la candidate à procéder à la vérification et au réglage des composants. Le candidat ou la candidate devra, s'il y a lieu, apporter les correctifs nécessaires.
Élément-critère 2.3 Solidité et exactitude des raccords électriques.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait aux raccords électriques. De plus, ces raccords devraient être assez solides pour résister aux manipulations subséquentes éventuelles. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 2.4 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	On s'attend à ce que la tuyauterie soit bien alignée. L'examinateur ou l'examinatrice le vérifiera à l'aide d'un niveau ou d'une équerre. On ne devrait pas tolérer de déviation supérieure à deux degrés. De plus, l'installation devrait être exempte : - de traces d'excès de composé de scellement, - de taches d'huile ou de graisse sur les accessoires.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304126 / JBJ 181

NO ET TITRE DU MODULE: 14 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

Items	Remarques
Élément-critère 3.1 A vérifié le fonctionnement de tous les composants.	Les candidats et candidates devront noter sur une fiche la liste de tous les éléments vérifiés. On ne devrait pas tolérer d'omission.
Élément-critère 3.2 A fait un relevé exact de ses observations.	On s'attend à ce que les candidats et candidates fassent un relevé exact du temps de déclenchement de la soupape préaction suite à l'échauffement du détecteur. Les tolérances devraient être fixées en fonction des marges d'erreur normalement admises dans l'exercice du métier.
Élément-critère 4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait au positionnement des accessoires, lors des vérifications.
Élément-critère 4.2 Réglage précis des accessoires qui maintiennent les pressions.	Le réglage de la soupape de sûreté et du démarreur de la pompe de surpression devrait être conforme aux normes inscrites dans les documents techniques.
Élément-critère 5.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais fixés.	Les candidats ou candidates qui n'auraient pas terminé l'installation, les vérifications et les réglages à l'intérieur des délais fixés devraient encourir la pénalité prévue (10 points). Le temps accordé aux retardataires pour terminer les travaux ne devrait pas dépasser 15 minutes.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304133 / JBJ 182

NO ET TITRE DU MODULE : 15- INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304133 / JBJ 182

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	20	--	• Caractéristiques des composants. • Signification des symboles. • Mode de fonctionnement du système.	C
- Planifier son travail.	5	--	• Processus d'installation du système.	C
- Installer et raccorder un réservoir à mousse et des accessoires.	35	30	• Respect du processus d'installation. • Qualité de l'installation.	P
- Adapter le réseau de tuyauterie.	5	5	• Qualité de l'installation des nouveaux éléments de tuyauterie.	P
- Vérifier et régler les composants du système.	25	30	• État de fonctionnement du système.	P
- Terminer les travaux.	10	25	• Exécution du remplissage du réservoir. • Contenu des fiches - de rapport des travaux effectués - d'instructions à l'utilisateur ou à l'utilisatrice.	P
- Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse.	--	10	• Respect des normes de santé et de sécurité. • Durée des opérations.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE
COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse

Codes: 304133 / JBJ 182
Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Installer et raccorder un réservoir à mousse et ses accessoires.	PS	1. Respect du processus d'installation.	10	1.1 A fermé et vidangé le système préaction avant de raccorder le réservoir à mousse et ses accessoires.	
		2. Qualité de l'installation.	20	2.1 Emplacement du réservoir et des accessoires conforme au plan d'installation.	10
				2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie du réservoir et des accessoires.	5
				2.3 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	5
Adapter le réseau de tuyauterie.	PT	3. Qualité de l'installation des nouveaux éléments de tuyauterie.	5	3.1 Positionnement et raccordement adéquats des pulvérisateurs.	
Vérifier et régler les composants du système.	PT	4. État de fonctionnement du système.	30	4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	15
				4.2 Réglage précis des accessoires qui maintiennent les pressions.	15

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304133 / JBJ 182

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE
Durée de l'épreuve: 3 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Terminer les travaux.	PS/ PT	5. Exécution du remplissage du réservoir.	10	5.1 A versé correctement le liquide dans le réservoir.	5
				5.2 A positionné adéquatement les robinets du réservoir.	5
		6. Contenu des fiches de rapport des travaux effectués.	15	6.1 Exactitude des informations consignées.	5
				6.2 Présence de toutes les informations nécessaires.	5
				6.3 Respect des normes usuelles de propreté et de lisibilité.	5
Réaliser des travaux d'installation d'un sytème préaction.	PS	7. Respect des normes de santé et de sécurité.	5	7.1 A procédé de manière à éviter de se blesser ou de blesser autrui.	
		8. Durée des opérations.	5	8.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais fixés.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304133 / JBJ 182

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consistera à raccorder un réservoir à mousse et installer ses accessoires sur un système préaction déjà installé. Le candidat ou la candidate devra également installer deux pulvérisateurs à mousse sur le réseau existant. L'installation terminée, les candidats et candidates devront mettre le système en opération en remplissant le réservoir (avec de l'eau) et en vérifiant, positionnant et réglant les composants. Un rapport des travaux effectués devra également être rédigé.
Conditions de réalisation.	Les éléments déjà installés sont : - le système préaction complet, - le réservoir à mousse. Les candidats et candidates devront installer les éléments suivants: - proportionneur à mousse, - robinets, - soupape de retenue, - entonnoir de remplissage, - tuyauterie d'alimentation et de décharge du réservoir, - au moins deux pulvérisateurs. L'installation et le raccordement des accessoires seront faits avec des éléments de tuyauterie déjà préparés. Le rapport des travaux effectués consistera à remplir une formule-type utilisée dans le métier. Les travaux sont effectués à partir d'un plan et à l'aide des documents techniques pertinents.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Codes: 304133 / JBJ 182

Items	Remarques
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.
Élément-critère 1.1 A fermé et vidangé le système préaction avant de raccorder le réservoir à mousse et ses accessoires.	Le système préaction devrait avoir été fermé et complètement vidangé avant d'entreprendre le raccordement du réservoir. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.
Élément-critère 2.1 Emplacement du réservoir et des accessoires conforme au plan d'installation.	L'emplacement du réservoir et de ses accessoires (proportionneur à mousse, robinets, etc.) devrait être EN TOUS POINTS conforme au plan d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 2.2 Étanchéité parfaite de la tuyauterie du réservoir et des accessoires.	Une fois cette installation complétée, l'examinateur ou l'examinatrice devra en vérifier l'étanchéité. La fuite ne devrait pas être attribuable à un défaut d'assemblage : · raccords mal vissés (trop, pas assez ou croche), · manque de composé de scellement. On devrait cependant tolérer les fuites d'eau attribuables à un défaut d'usinage ou de filetage des raccords. L'examinateur ou l'examinatrice devra s'assurer que le système soit suffisamment étanche avant d'autoriser le candidat ou la candidate à procéder à la vérification et au réglage des composants. Le candidat ou la candidate devra, s'il y a lieu, apporter les correctifs nécessaires.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Codes: 304133 / JBU 182

Items	Remarques
Élément-critère 2.3 Respect des normes relatives à l'alignement de la tuyauterie et à la propreté de l'installation.	On s'attend à ce que la tuyauterie soit bien alignée. L'examinateur ou l'examinatrice le vérifiera à l'aide d'un niveau ou d'une équerre. On ne devrait pas tolérer de déviation supérieure à deux degrés. De plus, l'installation devrait être exempte - de trace d'excès de composé de scellement, - de taches d'huile ou de graisse sur les accessoires.
Élément-critère 3.1 Positionnement et raccordement adéquats des pulvérisateurs.	Le positionnement des pulvérisateurs et leur raccordement devraient être EN TOUS POINTS conformes aux indications du croquis d'installation. Tout candidat ou candidate qui ne satisfait pas à cet élément-critère devra apporter les correctifs nécessaires avant d'être autorisé à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 4.1 Positionnement de la vanne, des soupapes et des robinets conforme aux directives du document technique.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait au positionnement de ces accessoires, lors des vérifications.
Élément-critère 4.2 Réglage précis des accessoires responsables du maintien des pressions.	Tous les réglages devaient être conformes aux normes indiquées dans le document technique. Les tolérances devraient être fixées en fonction des marges d'erreur normalement admises dans l'exercice du métier.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Codes: 304133 / JBJ 182

Items	Remarques
Élément-critère 5.1 A versé correctement le liquide dans le réservoir.	On s'attend à ce que le remplissage du réservoir (avec de l'eau) soit effectué avec un minimum de pertes et d'éclaboussures. Les tolérances, à cet égard, devraient être fixées en fonction des normes usuellement admises dans l'exercice du métier.
Élément-critère 5.2 A positionné adéquatement les robinets du réservoir.	À la fin du remplissage, les candidats et candidates devraient avoir : - fermé le robinet de l'entonnoir de remplissage, - ouvert le robinet d'alimentation du réservoir.
Élément-critère 6.1 Exactitude des informations consignées.	On ne devrait tolérer AUCUNE inexactitude dans le contenu de la fiche de directives à l'utilisateur.
Élément-critère 6.2 Présence de toutes les informations nécessaires.	Le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice devrait contenir la liste de tous les éléments d'information jugés nécessaires. AUCUN de ces éléments ne devrait être omis sur la fiche présentée par les candidats ou les candidates.
Élément-critère 6.3 Respect des normes usuelles de propreté et de lisibilité.	La fiche des travaux effectués devrait être exempte de termes ambigus susceptibles de déformer la signification du contenu du rapport. La fiche devrait satisfaire aux exigences usuelles de propreté (absence de taches, de ratures, de froissure, etc).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304133 / JBJ 182

NO ET TITRE DU MODULE: 15 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Items	Remarques
Élément-critère 7.1 A procédé de manière à éviter de se blesser ou de blesser autrui.	On s'attend à ce que, avant de vérifier et régler le système, les candidats ou les candidates préviennent clairement l'entourage qu'ils ou qu'elles sont sur le point de procéder à des essais. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard ni AUCUNE manoeuvre susceptible de provoquer des dommages matériels ou des blessures.
Élément-critère 8.1 A effectué les opérations à l'intérieur des délais fixés.	Les candidats et candidates qui n'auront pas terminé, à l'intérieur des délais prescrits, les travaux d'installation, la vérification et les réglages, le remplissage du réservoir et la rédaction de la fiche des travaux effectués devraient encourir la pénalité prévue (5 points). Le délai additionnel alloué aux retardataires pour terminer les travaux ne devrait pas excéder 15 minutes.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304173 / 3BJ 186

NO ET TITRE DU MODULE : 16- VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

Codes: 304173 / JBJ 186

COMPORTEMENT ATTENDU: *Assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie*

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Prendre connaissance du travail.	25	–	• Composants du système. • Mode de fonctionnement d'une pompe à incendie. • Points de vérification.	C
- Vérifier la pompe à incendie et ses accessoires.	30	55	• Exécution des vérifications. • Application des techniques d'essai. • Précision des données recueillies. • Diagnostic des problèmes. • Détermination des correctifs.	P
- Appliquer les correctifs.	25	–	• Exécution des opérations de : - nettoyage, - lubrification, - réglage, - remplacement de composants.	P
- Vérifier l'état de marche du système.	10	25	• Exécution des vérifications. • État de fonctionnement des composants.	P
- Terminer les travaux.	10	20	• Positionnement et réglage des accessoires. • Contenu de la fiche de travail.	P

* P : Épreuve pratique

C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304173 / JBJ 186
NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE A INCENDIE
Durée de l'épreuve: 2 heures
COMPORTEMENT ATTENDU: Assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Vérifier la pompe à incendie et ses accessoires.	PS	1. Exécution des vérifications.	10	1.1 A effectué toutes les vérifications nécessaires suivant un ordre logique.	
		2. Application des techniques d'essai.	10	2.1 A effectué les essais conformément aux techniques recommandées.	
		3. Précision des données recueillies.	10	3.1 A consigné des données complètes et précises.	
		4. Diagnostic des problèmes.	15	4.1 A porté un jugement juste sur l'état de fonctionnement des éléments vérifiés.	
		5. Détermination des correctifs.	10	5.1 A proposé des correctifs appropriés.	
Vérifier l'état de marche du système.	PS/ PT	6. Exécution des vérifications.	10	6.1 A effectué toutes les vérifications nécessaires suivant un ordre logique.	
		7. État de fonctionnement des composants.	15	7.1 Fonctionnement des composants conforme à la séquence de contrôle.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE
COMPORTEMENT ATTENDU: Assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie

Codes: 304173 / JBJ 186
Durée de l'épreuve: 2 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Terminer les travaux.	PT	8. Positionnement et réglage des accessoires.	10	8.1 Justesse du positionnement et du réglage de tous les accessoires.	
		9. Contenu de la fiche de travail.	10	9.1 Exactitude et exhaustivité des données consignées sur la fiche de travail.	

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304173 / JBJ 186

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

Items	Remarques
Nature du projet.	L'épreuve consiste à dépanner et à remettre en état de marche une pompe à incendie. Il s'agit d'une situation de panne simulée où les problèmes de fonctionnement sont provoqués préalablement par l'examinateur ou l'examinatrice et se résument à des problèmes mineurs de pression ou de courant électrique. Ces problèmes n'exigeraient pas de remplacement de composants, mais plutôt de simples réglages ou des changements de fusibles (problèmes affectant le démarrage de la pompe d'incendie ou de la pompe d'appoint, anomalies de pressions, etc.). Il faudra faire en sorte que le cahier de l'examinateur ou de l'examinatrice contienne un éventail suffisant de problèmes de difficulté équivalente, afin d'assurer l'équité de l'évaluation. Enfin, l'examinateur ou l'examinatrice devrait aussi avoir désajusté légèrement les pressostats; les candidats et candidates devront les régler pour pouvoir remettre la pompe en état de marche.
Conditions de réalisation.	Les candidats et candidates devraient avoir à leur disposition: - une pompe à incendie et un tableau de commande déjà installés, - les plans de la pompe et du tableau de commande, - toute la documentation technique nécessaire, - tous les outils nécessaires, - tous les outils et le matériel éventuellement nécessaires au dépannage d'une pompe dans les conditions normales d'exercice du métier (le matériel fourni ne devrait pas donner d'indice relativement à la nature de la panne provoquée).
Interprétation des éléments-critères.	Les paragraphes suivants apportent des précisions quant au dispositif d'évaluation et aux règles d'interprétation des éléments-critères.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

Codes: 304173 / JRJ 186

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

Items	Remarques
Élément-critère 1.1 A effectué toutes les vérifications nécessaires suivant un ordre logique.	Les candidats et candidates devront noter sur une fiche la liste de tous les éléments vérifiés. On ne devrait pas tolérer que les candidats et candidates omettent une seule des vérifications normalement effectuées en pareil cas. De plus, les candidats et candidates devraient respecter l'ordre logique dicté par la tâche et la situation. On ne devrait pas tolérer d'inversion susceptible de compliquer inutilement le processus de vérification ou de compromettre le diagnostic.
Élément-critère 2.1 A effectué les essais conformément aux techniques recommandées.	On s'attend à ce que les candidats et candidates appliquent INTÉGRALEMENT les techniques recommandées pour effectuer les essais. On ne devrait pas tolérer à cet égard, de manquement qui soit susceptible d'endommager l'installation ou de compromettre la précision des vérifications et du diagnostic. Il importe que l'examinateur ou l'examinatrice intervienne aussitôt qu'il s'aperçoit que le candidat ou la candidate entreprend des vérifications qui l'éloignent de la solution du problème.
Élément-critère 3.1 A consigné des données complètes et précises.	On ne devrait tolérer AUCUNE inexactitude dans le contenu de la fiche de vérification. De plus, la fiche devrait comporter TOUS les éléments d'information normalement présents sur une telle fiche, compte tenu des vérifications effectuées.
Élément-critère 4.1 A porté un jugement sur l'état de fonctionnement des éléments vérifiés.	On s'attend à ce que les candidats et les candidates inscrivent sur leur fiche de vérification leur jugement sur l'état de fonctionnement de CHACUN des accessoires vérifiés. On ne devrait pas tolérer de jugement erroné ni d'omission. Les candidats et candidates devraient ensuite présenter cette fiche à l'examinateur ou l'examinatrice. Les candidats et candidates dont le diagnostic est erroné ne devraient pas être autorisés à poursuivre l'épreuve.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304173 / JBJ 186

NO ET TITRE DU MODULE: 16 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

Items	Remarques
Élément-critère 5.1 A proposé des correctifs appropriés.	En remettant leur fiche de vérification à l'examinateur ou l'examinatrice, les candidats et candidates devront indiquer, verbalement ou par écrit, les correctifs qu'ils ou qu'elles comptent apporter pour résoudre le problème. On ne devrait accepter, parmi les correctifs proposés, que ceux qui constituent des solutions appropriées et complètes. Les candidats et candidates qui ne satisfont pas à ces exigences ne devraient pas être autorisés à poursuivre l'épreuve.
Élément-critère 6.1 A effectué toutes les vérifications nécessaires suivant un ordre logique.	Les candidats et candidates devront noter sur une fiche la liste de tous les éléments vérifiés. On ne devrait pas tolérer que les candidats et candidates omettent une seule des vérifications normalement effectuées en pareil cas. De plus, les candidats et candidates devraient respecter l'ordre logique dicté par la tâche et la situation. On ne devrait pas tolérer d'inversion susceptible de compliquer inutilement le processus de vérification ou de compromettre la remise en marche de la pompe.
Élément-critère 7.1 Fonctionnement des composants conforme à la séquence de contrôle.	On s'attend à ce que, lors de la remise en marche de la pompe, TOUS les accessoires fonctionnent en respectant INTÉGRALEMENT la séquence de contrôle indiquée dans la documentation technique. On ne devrait tolérer AUCUN manquement à cet égard.
Élément-critère 8.1 Justesse du positionnement et du réglage de tous les accessoires.	On ne devrait tolérer AUCUNE erreur en ce qui a trait au positionnement et au réglage des accessoires, une fois que les candidats et les candidates auront terminé la vérification de l'état de marche de la pompe.
Élément-critère 9.1 Exactitude et exhaustivité des données consignées sur la fiche de travail.	On s'attend à ce que les candidats et candidates effectuent un relevé exact et complet des travaux effectués sur la pompe. On ne devrait tolérer aucune inexactitude ou omission, ni ambigu..é en ce qui a trait à la nature des travaux effectués.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie

Codes : 304155 / JBU 184

NO ET TITRE DU MODULE : 17 VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYTÈME

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 17 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME

COMPORTEMENT ATTENDU: Assurer le bon fonctionnement d'un système

Codes: 304155 / JHJ 184

Durée de l'épreuve: 3 heures

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond. %	Éléments de connaissances	Pond. %	
Prendre connaissance du travail.	1. Modes de fonctionnement des divers systèmes.	20	1.1 Énumération des causes possibles du déclenchement d'un système.	10	
			1.2 Détermination des opérations à effectuer pour arrêter le fonctionnement d'un système.	10	
Vérifier un système.	2. Points de vérification particuliers aux divers systèmes.	10	2.1 Énumération des points à vérifier sur un système.		
	3. Techniques d'essai.	10	3.1 Détermination des étapes à suivre pour procéder à un essai.		
	4. Cueillette de données.	10	4.1 Détermination des données à recueillir lors d'un essai.		
	5. Établissement d'un diagnostic.	10	5.1 Détermination de la nature de divers problèmes de fonctionnement, à partir d'analyses de cas.		
	6. Détermination des correctifs.	10	6.1 Détermination des correctifs appropriés à divers problèmes décrits dans les analyses de cas.		

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE DE CONNAISSANCES PRATIQUES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
Codes: 304155 / JBJ 184

NO ET TITRE DU MODULE: 17 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME
Durée de l'épreuve: 3 heures

COMPORTEMENT ATTENDU: Assurer le bon fonctionnement d'un système

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond. %	Éléments de connaissances	Pond. %	
Appliquer les correctifs.	7. Opération de : -nettoyage, -lubrification, -réglage, -remplacement de composants.	30	7.1 Détermination des composants nécessitant un nettoyage ou une lubrification.	10	
			7.2 Détermination des pressions de démarrage de certains composants d'un système, à partir d'analyses de cas.	10	
			7.3 Détermination des étapes à suivre pour remplacer certains composants dans diverses situations.	10	

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

Codes: 304155 / JBJ 184

NO ET TITRE DU MODULE: 17 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME

Items	Remarques
Nature de l'épreuve.	Épreuve de connaissances pratiques. Cette épreuve comprendrait deux types de questions : - des questions vérifiant directement la compréhension : . du mode de fonctionnement des divers systèmes, . des procédures de vérification propres à chacun de ces systèmes, . des procédures à suivre dans l'application de certains correctifs; - des problèmes à résoudre à partir d'analyses de cas et portant sur : . le diagnostic des problèmes de fonctionnement, . les correctifs à prescrire selon les situations rencontrées, . les procédures à respecter dans l'application de divers correctifs.
Interprétation des éléments de connaissances.	Les paragraphes suivants apportent des précisions relativement à la nature, l'étendue ou la portée des questions.
Élément de connaissance 1.1 Énumération des causes possibles du déclenchement d'un système.	Les candidats et candidates devraient fournir une liste exacte et complète des causes possibles du déclenchement d'un système d'extincteurs donné (le type de système doit être indiqué dans l'énoncé de la question).
Élément de connaissance 1.2 Détermination des opérations à effectuer pour arrêter le fonctionnement d'un système.	Ici, on présenterait aux candidats et candidates une sélection de procédures plausibles pour provoquer l'arrêt de divers systèmes. Chaque procédure prendrait la forme d'une liste d'opérations à effectuer. Les candidats et candidates auraient à indiquer la procédure qui s'applique dans le cas du système mentionné dans l'énoncé de la question.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304155 / JBJ 184

NO ET TITRE DU MODULE: 17 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME

Items	Remarques
Élément de connaissance 2.1 Énumération des points à vérifier sur un système.	Les candidats et candidates devraient fournir une liste exacte et complète des points qui doivent invariablement être vérifiés sur un système d'extincteurs donné, en situation de dépannage ou d'entretien périodique (le type de système doit être indiqué dans l'énoncé de la question).
Élément de connaissance 3.1 Détermination des étapes à suivre pour procéder à un essai.	Ici, on présenterait aux candidats et candidates une sélection de procédures plausibles pour effectuer certains essais sur divers systèmes. Chaque procédure prendrait la forme d'une liste d'opérations à effectuer. Les candidats et candidates auraient à indiquer la procédure qui s'applique dans le cas du système mentionné dans l'énoncé de la question.
Élément de connaissance 4.1 Détermination des données à recueillir lors d'un essai.	Ici, on présenterait aux candidats et candidates des listes plausibles de données à recueillir lors d'essais effectués sur divers systèmes. Il s'agit de données relatives aux paramètres de fonctionnement des systèmes. Les candidats et candidates auraient à indiquer la liste de paramètres qui s'applique dans le cas de l'essai et du système mentionnés dans l'énoncé de la question.
Élément de connaissance 5.1 Détermination de la nature de divers problèmes de fonctionnement, à partir d'analyses de cas.	On présenterait aux candidats et candidates des résultats de vérifications effectuées sur un système d'extincteurs donné, ainsi que la liste des composants de ce système. Les candidats et candidates auraient à indiquer les composants défectueux et la nature des problèmes qui sont à la source du mauvais fonctionnement du système.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie

NO ET TITRE DU MODULE: 17 - VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME

Codes: 304155 / JBJ 184

Items	Remarques
Élément de connaissance 6.1 Détermination des correctifs appropriés à divers problèmes décrits dans les analyses de cas.	On présenterait aux candidats et candidates des résultats de vérifications effectuées sur un système d'extincteurs donné, ainsi que le diagnostic posé. Les candidats et candidates auraient à indiquer, dans chaque cas, le correctif approprié pour remédier aux problèmes de fonctionnement du système.
Élément de connaissance 7.1 Détermination des composants nécessitant un nettoyage ou une lubrification.	On présenterait aux candidats et candidates la liste des composants d'un système. Il s'agit pour eux et elles d'indiquer les composants qui, dans une situation donnée de dépannage ou d'entretien préventif, nécessitent un nettoyage ou une lubrification. Ils ou elles devraient également indiquer les produits à utiliser dans chaque cas.
Élément de connaissance 7.2 Détermination des pressions de démarrage de certains composants d'un système, à partir d'analyses de cas.	On devrait présenter aux candidats et candidates les résultats de vérifications effectuées sur divers systèmes. Il s'agirait, dans chaque cas, d'indiquer les pressions de démarrage qui devraient être atteintes pour certains des composants du système. Le type de système utilisé dans chaque cas devrait être clairement désigné.
Élément de connaissance 7.3 Détermination des étapes à suivre pour remplacer certains composants dans diverses situations.	On présenterait aux candidats et candidates des descriptions de systèmes d'extincteurs nécessitant le remplacement de composants, ainsi qu'une série de procédures éventuellement applicables. Les candidats et candidates auraient à indiquer, dans chaque cas, la procédure la plus appropriée pour effectuer le remplacement mentionné.

TITRE DU PROGRAMME : Mécanique de protection contre l'incendie **Codes :** 304161 / 180 185

NO ET TITRE DU MODULE : 18. UTILISATION DES MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

TABLEAUX D'ANALYSE DU PROGRAMME

TABLEAUX DE SPÉCIFICATIONS

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

ANALYSE DU PROGRAMME (OBJECTIF DE COMPORTEMENT)

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304161 / JBJ 185

NO ET TITRE DU MODULE: 18 - UTILISATION DES MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

COMPORTEMENT ATTENDU: Utiliser des moyens de recherche d'emploi

Objets possibles	App. %	Éva. %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P* ou C
- Rédiger son curriculum vitae et une lettre de présentation.	70	75	• Contenu des documents. • Présentation matérielle des documents.	P
- Rédiger un plan de recherche d'emploi.	30	25	• Étapes du plan de recherche. • Moyens de réalisation.	P

* P : Épreuve pratique C : Épreuve de connaissances pratiques

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS - ÉPREUVE PRATIQUE

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie
NO ET TITRE DU MODULE: 18 - UTILISATION DES MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI
COMPORTEMENT ATTENDU: Utiliser des moyens de recherche d'emploi

Codes: 304161 / JBJ 185
Durée de l'épreuve: 000 heures

Objets d'évaluation	Str.*	Aspects observables	Pond. %	Éléments-critères	Pond. %
Rédiger son curriculum vitae et une lettre de présentation.	PT	1. Contenu des documents.	50	1.1 Présence de toutes les informations nécessaires.	13
				1.2 Pertinence des informations.	12
				1.3 Organisation structurée des informations.	13
				1.4 Absence de fautes d'orthographe et grammaticales.	12
		2. Présentation matérielle des documents.	25	2.1 Lisibilité du texte.	8
				2.2 Respect des normes de mise en page.	9
				2.3 Propreté des documents.	8
Rédiger un plan de recherche d'emploi.	PT	3. Étapes du plan de recherche.	10	3.1 Cohérence des étapes.	10
		4. Moyens de réalisation.	15	4.1 Pertinence des moyens retenus.	15

* Stratégie d'évaluation. Indiquer s'il s'agit de processus (PS) ou produit (PT).

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304161 / JBJ 185

NO ET TITRE DU MODULE: 18 - UTILISATION DES MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

Items	Remarques
Nature du projet.	Le projet proposé consiste à faire préparer, par l'élève les outils dont il aura besoin pour postuler un emploi soit : un curriculum vitae, une lettre de présentation et un plan de recherche. Ce documents seront produits au cours du module de 15 heures. Il n'est donc pas question d'épreuve proprement dite, au terme du module. Les travaux seront effectués à partir d'emplois possibles ou existants dans le domaine de la protection-incendie.
Élément-critère 1.1 Présence de toutes les informations nécessaires.	Présence, dans le curriculum vitae, des informations relatives : - à l'expérience de travail, - à la formation et aux compétences, - aux renseignements personnels, - aux activités.
Élément-critère 1.2 Pertinence des informations.	Pertinence des informations habituellement contenues dans une lettre de présentation lorsqu'on postule un emploi.
Élément-critère 2.2 Respect des normes de mise en page.	Normes telles que : - marges à respecter, - titres, caractères, - espacements, paragraphes.

RAPPORT DES DONNÉES RECUEILLIES

TITRE DU PROGRAMME: Mécanique de protection contre l'incendie **Codes:** 304161 / JBJ 185

NO ET TITRE DU MODULE: 18 - UTILISATION DES MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

Items	Remarques
Élément-critère 2.3 Propreté des documents.	Absence de taches, froissures, pliures etc.
Élément-critère 3.1 Cohérence des étapes.	Présence de toutes les étapes. Logique (absence de contradictions) de la séquence de ces étapes.
Élément-critère 4.1 Pertinence des moyens retenus.	Pertinence des moyens tels : . les personnes à contacter, . les ressources à consulter, . les informations à recueillir.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

17-1501-04P